

TRS6 K

Montageanweisung und Bedienanleitung
Heizungscontroller Regulus TRS6 K

D

Inhalt	2	Einstellungen	22
Sicherheitshinweise	4	5.Einstellungen	22
A.1 EU-Konformitätserklärung	4	5.1. Heizkreis.....	22
A.2 Allgemeine Hinweise	4	5.2. Heizkreis 2 einstellen (Heizkreis 2).....	26
A.3 Symbolerklärungen.....	4	5.3. Einstellungen Brauchwasser.....	26
A.4 Veränderungen am Gerät	4	5.4. Sollwertprogramm für Heizkreise (Sollwertprogramm).....	27
A.5 Gewährleistung und Haftung	5	5.5. Differenz	27
Beschreibung TRS6-K	6	5.6. Umladung.....	28
B.1 Technische Daten.....	6	5.7. Thermostat	28
B.2 Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren.....	6	5.8. Elektroheizstab (Nachheizung).....	28
B.3 Über den Regler	7	5.11. K Feststoffkessel	29
B.4 Entsorgung und Schadstoffe	7	5.12. Solar.....	30
Installation	8	5.17. Brenner.....	32
C.1 Wandmontage	8	5.22. Rücklaufanhebung.....	33
C.2 Elektrischer Anschluss.....	8	5.23. Zirkulation.....	33
C.3 Installation der Temperaturfühler.....	9	5.24. Entfeuchter	34
D.1 Klemmplan	9	Schutzfunktionen	35
D.2 Hydraulikvarianten	10	6.Schutzfunktionen	35
Bedienung	16	6.1. Antiblockierschutz	35
E.1 Anzeige und Eingabe	16	6.2. Frostschutz.....	35
E.2 Inbetriebnahmehilfe.....	16	6.3. Pufferentladeschutz.....	35
E.3 Inbetriebnahme ohne Anleitung.....	17	Sonderfunktionen	36
Messwerte	18	7.Sonderfunktionen	36
1.Messwerte.....	18	7.1. Programmwahl.....	36
Auswertungen	19	7.2. Signaleinstellungen V1	36
2.Auswertungen.....	19	7.3. Drehzahlregelung V1.....	37
2.1. Heute	19	7.4. Signaleinstellungen V2	38
2.2. 28-Tage.....	19	7.5. Drehzahlregelung V2.....	38
2.3. Betriebsstunden	19	7.6. Sensorkorrektur.....	38
2.5. Grafikübersicht.....	19	7.7. Relaisfunktionen (Relais R1)	38
2.6. Meldungen.....	19	7.8. Relaisfunktionen (Relais R2)	40
2.7. Reset/Löschen.....	19	7.9. Relaisfunktionen (Relais R3)	40
Zeiten	20	7.10. Relaisfunktionen (Einstellung V1)	40
3.Zeiten	20	7.11. Relaisfunktionen (Einstellung V2)	40
3.1. Uhrzeit und Datum	20	7.12. Inbetriebnahme	40
3.2. Sommerzeit.....	20	7.13. Werkseinstellungen	40
3.3. Heizkreis Tag.....	20	7.14. Stormsparmodus	40
3.4. Heizkreis Komfort.....	20	7.15. Netzwerk.....	41
3.5. Brauchwasser Freigabe.....	20	Menüsperr	42
3.6. Brauchwasser Komfort	20	8.Menüsperr.....	42
Betriebsart	21	Servicewerte	43
4.Betriebsart.....	21	9.Servicewerte	43
4.1. Manuell	21	Sprache	44
		10.Sprache	44
		Mängel, zusätzliche Informationen	45
		Z.1.Störungen mit Fehlermeldungen.....	45
		Z.2 Sicherung ersetzen.....	46
		Z.3 CAN - bus	46
		Z.4 Wartung.....	46

Diese Montageanweisung gilt für folgende Hardwareversionen: TRS6 K

TRS6 K

3 mechanisches Ausgangsrelais 230VAC

2 PWM / 0-10V-Ausgänge für Niedrigenergiepumpen

6 Pt1000-Temperatursensoreingänge

Sicherheitshinweise

A.1 EU-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass der LHCC den einschlägigen Bestimmungen:

- EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU sowie der
- EU Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU

entspricht. Die Konformität wurde nachgewiesen und die entsprechenden Unterlagen sowie die EU-Konformitätserklärung sind beim Hersteller hinterlegt.

A.2 Allgemeine Hinweise

Unbedingt lesen!

Diese Montage- und Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise und wichtige Informationen zur Sicherheit, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und optimalen Nutzung des Gerätes. Deshalb ist diese Anleitung vor Montage, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes vom Installateur/Fachkraft und vom Betreiber der Anlage vollständig zu lesen und zu beachten.

Bei dem Gerät handelt es sich um einen automatischen, elektrischen witterungsgeführten Heizkreisregler für Heiz- und Kühlsysteme für/in Heizanlagen und ähnliche Anwendungen. Installieren Sie das Gerät ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen wie unter "Technische Daten" beschrieben.

Beachten Sie zudem die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die Vorschriften des Verbands der Elektrotechnik, des örtlichen Energieversorgungsunternehmens, die zutreffenden DIN-EN-Normen und die Montage- und Bedienungsanleitung der zusätzlichen Anlagenkomponenten.

Das Gerät ersetzt keinesfalls die ggf. bauseitig vorzusehenden sicherheitstechnischen Einrichtungen!

Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur durch eine entsprechend ausgebildete Fachkraft erfolgen. Für den Betreiber: Lassen Sie sich von der Fachkraft ausführlich in die Funktionsweise und Bedienung des Gerätes einweisen. Bewahren Sie diese Anleitung stets in der Nähe des Gerätes auf.

Für Schäden, die durch missbräuchliche Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung!

A.3 Symbolerklärungen



Hinweise deren Nichtbeachtung lebensgefährliche Auswirkungen durch elektrische Spannung zur Folge haben können.



Hinweise deren Nichtbeachtung schwere gesundheitliche Folgen wie beispielsweise Verbrühungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen zur Folge haben können.



Hinweise deren Nichtbeachtung eine Zerstörung des Gerätes, der Anlage oder Umweltschäden zur Folge haben können.



Hinweise die für die Funktion und optimale Nutzung des Gerätes und der Anlage besonders wichtig sind.

A.4 Veränderungen am Gerät

- Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät erfordern die schriftliche Genehmigung des Herstellers.
- Der Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht zusammen mit dem Gerät geprüft worden sind, ist nicht gestattet.
- Wenn wahrzunehmen ist, wie beispielsweise durch Beschädigung des Gehäuses, dass ein gefahrloser Gerätebetrieb nicht mehr möglich ist, ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen.
- Geräteteile und Zubehöerteile, die sich nicht in einwandfreiem Zustand befinden, sind sofort auszutauschen.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers.
- Werksseitige Kennzeichnungen am Gerät dürfen nicht verändert, entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
- Nehmen Sie nur die in dieser Anleitung beschriebenen Einstellungen am Gerät vor.

A.5 Gewährleistung und Haftung

Das Gerät wurde unter Berücksichtigung hoher Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen produziert und geprüft. Für das Gerät gilt die gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistungsfrist von 2 Jahren ab Verkaufsdatum. Von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen sind Personen- und Sachschäden, die zum Beispiel auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbeachtung dieser Montageanweisung und Bedienungsanleitung
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Zuwiderhandlung gegen den Abschnitt "Veränderungen am Gerät"
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes
- Überschreitung und Unterschreitung der in den technischen Daten aufgeführten Grenzwerte
- Höhere Gewalt

Beschreibung TRS6-K

B.1 Technische Daten

Elektrische Daten:

Spannungsversorgung 230VAC +/- 10%
 Frequenz 50 - 60 Hz
 Leistungsaufnahme / Standby 0,5 - 2,5 W

Interne Sicherung T2A träge 250 V

Schutzart IP40
 Schutzklasse II
 Überspannungskategorie II
 Verschmutzungsgrad II

	TRS6 K
Ausgänge mechanisches Relais 460 VA (AC1), 460 W (AC3)	3 (R1, R2, R3)
0..10V / PWM Ausgang ausgelegt für 10 k Ω Bürde, PWM, 1kHz, 10V	2 (V1, V2)
Sensoreingänge Pt1000, -40 °C bis 300 C	6 (S1 - S6)

Fieldbus: CAN (Caleon)

Max. Kabellänge:

Sensoreingänge Pt1000 <10m
 CAN <3m; bei $\geq 3m$ ist ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel zu verwenden und einseitig mit dem Schutzleiter zu verbinden
 0-10V / PWM <3m
 Ausgänge mechanisches Relais <10m

Echtzeituhr Gangreserve: 24 Stunden

Zulässige Umgebungsbedingungen:

Umgebungstemperatur:
 bei Reglerbetrieb 0 °C - 40 °C
 bei Transport/Lagerung 0 °C - 60 °C
 Luftfeuchtigkeit:
 bei Reglerbetrieb max. 85 % rel. Feuchte bei 25 °C
 bei Transport/Lagerung keine Betauung zulässig

Sonstige Daten und Abmessungen:

Gehäuseausführung 2-teilig, Kunststoff ABS
 Einbaumöglichkeiten Wandmontage, optional Schalttafeleinbau
 Abmessungen gesamt 163 mm x 110 mm x 52 mm
 Ausschnitt-Einbaumaße 157 mm x 106 mm x 31 mm
 Anzeige vollgraphisch, 128 x 64 dots
 Leuchtdiode Mehrfarbig
 Bedienung 4 Eingabetasten

B.2 Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

B.3 Über den Regler

Der witterungsgeführte Heizkreisregler für Heiz- und Kühlsysteme **TRS6-K** ermöglicht eine effiziente Nutzung und Funktionskontrolle Ihrer Heizanlage bei intuitiver Bedienbarkeit. Bei jedem Eingabeschritt sind jeder Eingabetaste passende Funktionen zugeordnet und darüber textlich erklärt. Im Menü 'Messwerte und Einstellungen' stehen neben Schlagwörtern auch Hilfetexte und Grafiken zur Verfügung.

Der **TRS6-K** ist für verschiedene Anlagenvarianten einsetzbar.

Wichtige Merkmale des **TRS6-K**:

- Darstellung von Grafiken und Texten im beleuchteten Display
- Einfache Abfrage der aktuellen Messwerte
- Auswertung und Überwachung der Anlage u.a. über Grafikstatistik
- Umfangreiche Einstellmenüs mit Erklärungen
- Menüsperre gegen unbeabsichtigtes Verstellen aktivierbar
- Rücksetzen auf zuvor gewählte Werte oder Werkseinstellungen

B.4 Entsorgung und Schadstoffe

WICHTIGE INFORMATIONEN ZUR RICHTIGEN ENTSORGUNG VON GERÄTEN GEMÄSS DER EUROPÄISCHEN RICHTLINIE 2002/96 / EG

Dieses Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Es muss bei der Sammelstelle für sortierten Abfall abgegeben werden oder kann beim Kauf des neuen Geräts an einen Händler zurückgegeben werden, der gebrauchte Geräte sammelt.



Durch die folgenden Regeln helfen Sie die Umwelt, den Schutz der menschlichen Gesundheit und die wirtschaftliche Nutzung der natürlichen Ressourcen zu erhalten, zu schützen und zu verbessern.

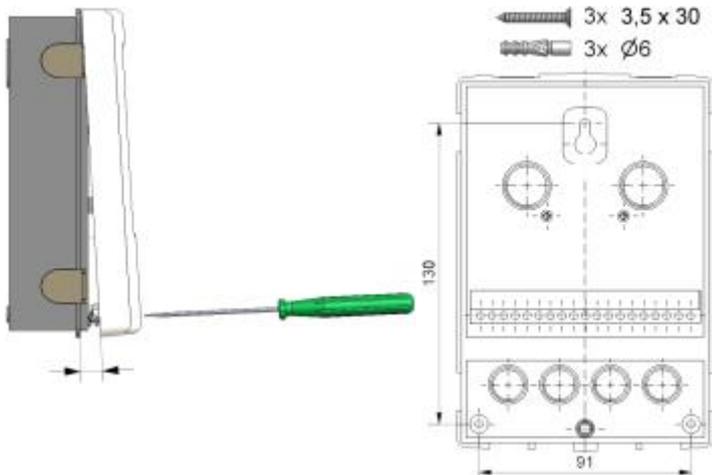
Dieses durchgestrichene und unterstrichene Symbol in der Bedienungsanleitung oder auf dem Produkt weist darauf hin, dass das Gerät an einer Sammelstelle entsorgt werden muss.

Installation

C.1 Wandmontage



Installieren Sie den Regler nur in trockenen Räumen!



1. Deckelschraube komplett lösen.
2. Klemmraumabdeckung vorsichtig vom Unterteil abziehen. Beim Abziehen werden auch die Klemmen ausgeklinkt.
3. Gehäuseoberteil zur Seite legen. Nicht auf die Elektronik fassen.
4. Gehäuseunterteil an der ausgewählten Position anhalten und die 3 Befestigungslöcher anzeichnen. Achten Sie darauf, dass die Wandfläche möglichst eben ist, damit sich das Gehäuse beim Anschrauben nicht verzieht.
5. Mittels Bohrmaschine und 6er Bohrer 3 Löcher an den angezeichneten Stellen in die Wand bohren und die Dübel eindrücken.
6. Die obere Schraube einsetzen und leicht andrehen.
7. Das Gehäuseunterteil einhängen und die zwei übrigen Schrauben einsetzen.
8. Gehäuse ausrichten und die 3 Schrauben festschrauben.

C.2 Elektrischer Anschluss



Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit prüfen! Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Fachkraft unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn es am Gehäuse sichtbare Schäden wie z.B. Risse gibt.



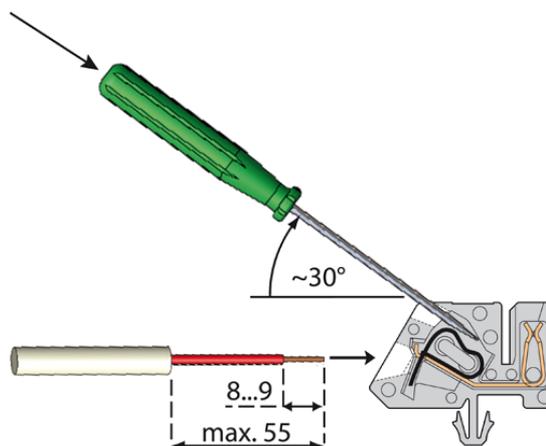
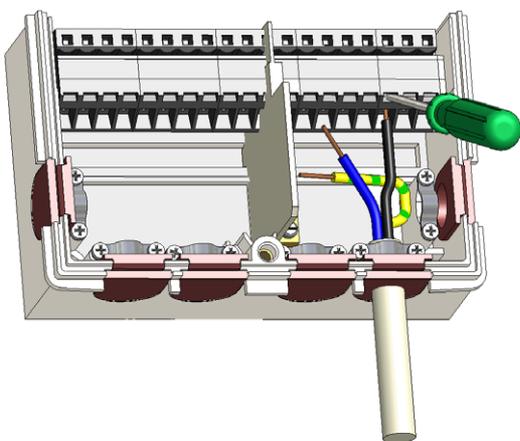
Kleinspannungsführende Leitungen wie Temperaturfühlerleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen. Temperaturfühlerleitungen nur in die linke Seite und netzspannungsführende Leitungen nur in die rechte Seite des Gerätes einführen.



In der Spannungsversorgung des Reglers ist bauseitig eine allpolige Trennvorrichtung z.B. Heizungsnotschalter vorzusehen.



Die am Gerät anzuschließenden Leitungen dürfen maximal 55 mm abgemantelt werden und der Kabelmantel soll genau bis hinter die Zugentlastung ins Gehäuse reichen.



1. Klemmraumabdeckung öffnen.
2. Leitungen max. 55 mm abmanteln, einführen, die Zugentlastungen montieren, Aderenden 8-9 mm abisolieren.
3. Klemmen mit einem passenden Schraubendreher öffnen und Elektroanschluss am Regler vornehmen.
4. Klemmraumabdeckung wieder einhängen und mit der Schraube verschließen.
5. Netzspannung einschalten und den Regler in Betrieb nehmen.

C.3 Installation der Temperaturfühler

Der Regler arbeitet mit Pt1000-Temperaturfühlern.



Die Fühlerleitungen können bei Bedarf mit einem Kabel von mindestens 0,75 mm² auf maximal 30 m verlängert werden. Achten Sie darauf, dass hierbei keine Übergangswiderstände auftreten! Platzieren Sie die Fühler genau im zu messenden Bereich! Verwenden Sie nur den für das jeweilige Einsatzgebiet passenden Tauch-, Rohranlege- oder Flanchanlegefühler mit dem entsprechend zulässigen Temperaturbereich.



Kleinspannungsführende Leitungen wie Temperaturfühlerleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen. Temperaturfühlerleitungen nur in die linke Seite und netzspannungsführende Leitungen nur in die rechte Seite des Gerätes einführen.



Beim Anschluss von Niedrigenergiepumpen mit PWM ist auf die richtige Verkabelung zu achten (d.h. die Klemmen „PWM-Ausgang“ am Regler und „PWM-Eingang“ an der Pumpe und „GND“ am Regler mit „GND“ an der Pumpe richtig verbinden).

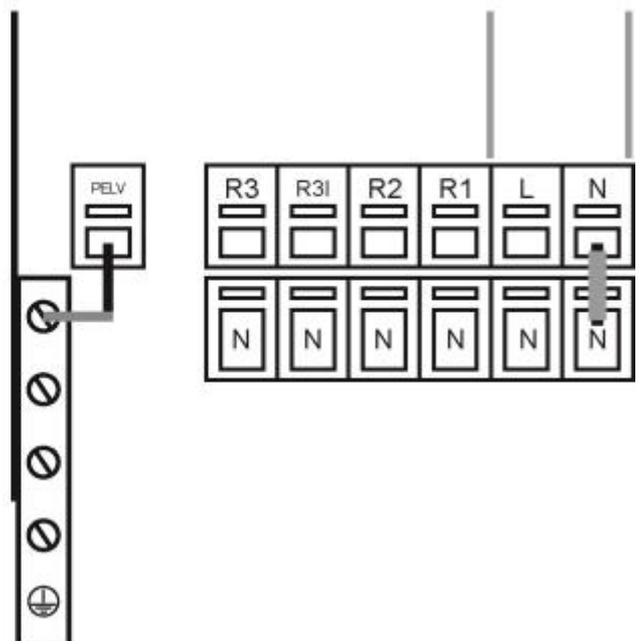
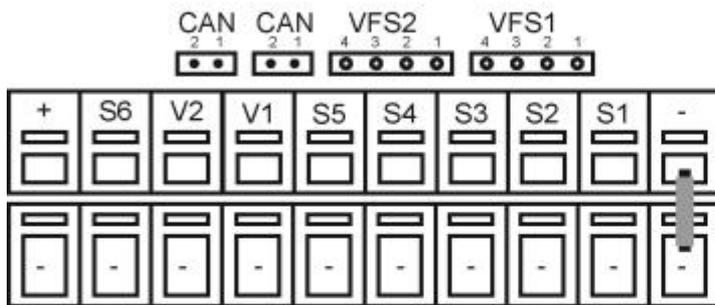
D.1 Klemmplan



Kleinspannungen
max. 24 VDC



Netzspannungen
230 VAC 50 - 60 Hz



Auf der Reglerplatine	
CAN1	CAN Bus Anschluss (1=high,2=low)
CAN2	CAN Bus Anschluss (1=high,2=low)
VFS1	Wird in Regulus-Systemen nicht verwendet.
VFS2	

Klemme: Anschluss für:

-	GND Brücke auf den unteren Masseklemmblock
S1	Temperaturfühler 1
S2	Temperaturfühler 2
S3	Temperaturfühler 3
S4	Temperaturfühler 4
S5	Temperaturfühler 5
S6	Temperaturfühler 6 (Außen)
V1	0-10V / PWM Signalausgang z.B. zur Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen
V2	0-10V / PWM Signalausgang z.B. zur Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen
+	24V Spannungsausgang (z.b. Caleon)

Klemme: Anschluss für:

N	Neutralleiter N
L	Netz Außenleiter L
R1	Relais 1
R2	Relais 2
R3	Relais 3 Öffner (NC*)
R3	Relais 3 Schließer (NO*)
Der Anschluss der Neutralleiter N erfolgt am Klemmblock N.	
Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt am PE Metallklemmblock!	
Der Anschluss der Masse Leitung erfolgt an dem unteren	
*Achtung: Die Ausgänge sind unter Spannung!	

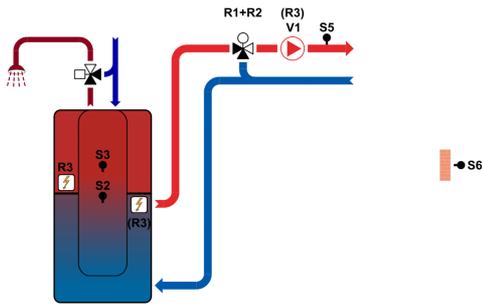
D.2 Hydraulikvarianten



Die folgenden Abbildungen stellen eine vereinfachte grafische Darstellung der einzelnen Hydraulikvarianten dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Regler ersetzt in keiner Weise die Sicherheitsvorrichtungen. Je nach Anwendung müssen möglicherweise zusätzliche Systemkomponenten und Sicherheitsmerkmale wie Rückschlagventile, Notfallthermostate, Verbrühungsschutz und dergleichen installiert werden.

Schemanummer	Pufferspeicher	WW-Vorbereitung Kap. 5.3.	Festbrennstoffkessel Kap. 5.11.	Solarsystem Kap. 5.12.	Lage Nacherwärmung - WW Kap. 5.8.	Lage Nacherwärmung - PS Kap. 5.8.	Heizkreis 1 gemischt Kap. 5.1.	Heizkreis 1 direkt Kap. 5.1.	Heizkreis 2 direkt Kap. 5.2.	Umladung PS->WW Kap. 5.6.	Rücklaufanhebung Kap. 5.22.
1	HSK DUO	✓			✓	✓	✓				
2	HSK DUO	✓	✓		✓	✓	✓				
3	HSK DUO		✓				✓				✓
4	HSK DUO	✓		✓	✓	✓	✓				
5	PS		✓			✓	✓				
6	PS	✓			✓	✓	✓			✓	
7	PS	✓	✓				✓			✓	
8	HSK DUO						✓				✓
9	PS	✓		✓			✓			✓	
10	PS	✓		✓	✓	✓	✓				
11		✓	✓		✓			✓		✓	
12		✓	✓			✓		✓		✓	
13							✓				
14							✓		✓		

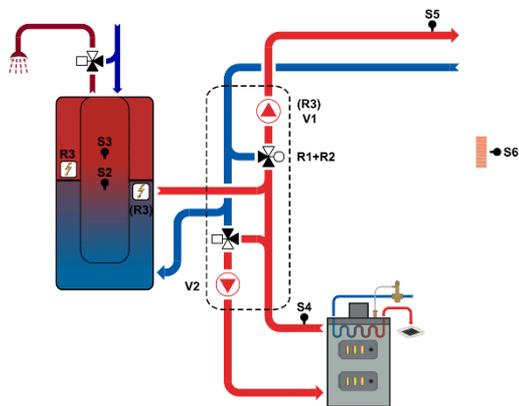
1. Kombispeicher (HSK) mit gemischtem Heizkreis



S1	Raumtemperatur
S2	Speichertemperatur
S3	Temperatur im Warmwasserspeicher
S4	
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	
R1	Heizkreismischventil - öffnet
R2	Heizkreismischventil - schließt
R3	Zusätzliche Quelle für Warmwasser

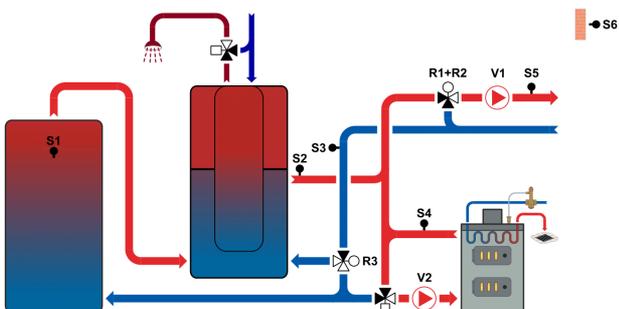
2. Kombispeicher (HSK) mit Festbrennstoffkessel und gemischtem Heizkreis

Für die RegulusBIO MIX TRS6 K Pumpengruppe



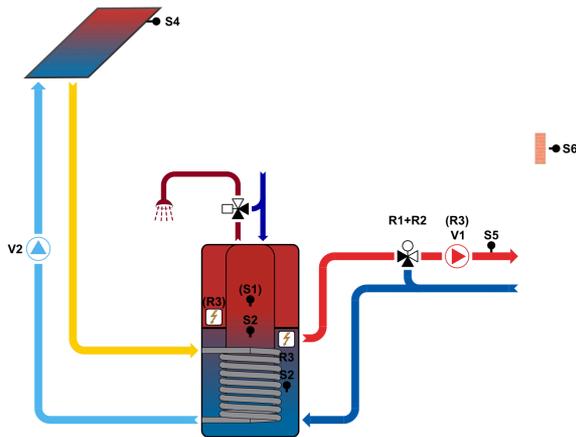
S1	Raumtemperatur
S2	Speichertemperatur
S3	Temperatur im Warmwasserspeicher
S4	Temperatur am Ausgang des Festbrennstoffkessels
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	PWM-Signal für Festbrennstoffkesselpumpe
R1	Heizkreismischventil - öffnet
R2	Heizkreismischventil - schließt
R3	Zusätzliche Quelle für Warmwasser

3. Kombispeicher (HSK) mit Festbrennstoffkessel, gemischtem Heizkreis und Rücklaufvorwärmung



S1	Temperatur im zweiten Speicher (zum Vorheizen)
S2	Speichertemperatur
S3	Heizungsrücklauftemperatur
S4	Temperatur am Ausgang des Festbrennstoffkessels
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	PWM-Signal für Festbrennstoffkesselpumpe
R1	Heizkreismischventil - öffnet
R2	Heizkreismischventil - schließt
R3	Rücklaufvorwärmventil

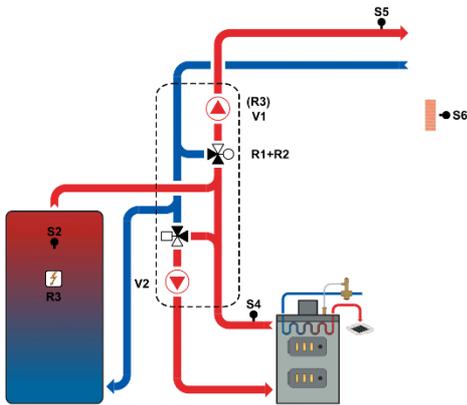
4. Kombispeicher (HSK) mit Solarkreis und gemischtem Heizkreis



S1	Raumtemperatur
S2	Speichertemperatur
S3	Temp. in dem unteren Teil des Speichers (für Solar)
S4	Temperatur der Solarkollektoren
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	PWM-Signal der Solarpumpe
R1	Heizkreismischventil - öffnet
R2	Heizkreismischventil - schließt
R3	zusätzliche Quelle im Speicher

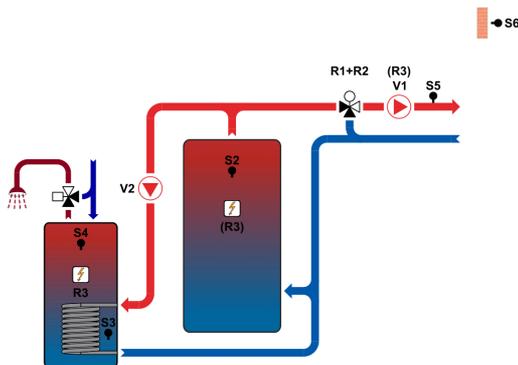
5. Pufferspeicher mit Festbrennstoffkessel und gemischtem Heizkreis

Für die RegulusBIO MIX TRS6 K Pumpengruppe



S1	Raumtemperatur
S2	Speichertemperatur
S3	
S4	Temperatur am Ausgang des Festbrennstoffkessels
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	PWM-Signal für Festbrennstoffkesselpumpe
R1	Heizkreismischventil - öffnet
R2	Heizkreismischventil - schließt
R3	zusätzliche Quelle im Speicher

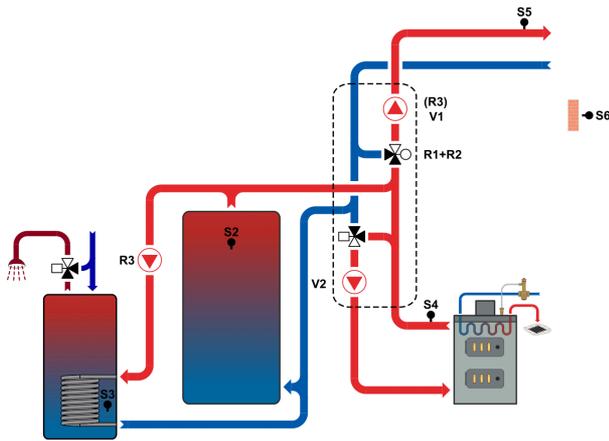
6. Speicher mit gemischtem Heizkreis und Wärmeübertragung zum Warmwasserspeicher



S1	Raumtemperatur
S2	Speichertemperatur
S3	Temp. in dem unteren Teil des S. (Wärmeübertragung)
S4	Temperatur im Warmwasserspeicher
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	PWM-Signal der Wärmeübertragungspumpe
R1	Heizkreismischventil - öffnet
R2	Heizkreismischventil - schließt
R3	Zusätzliche Quelle für Warmwasser

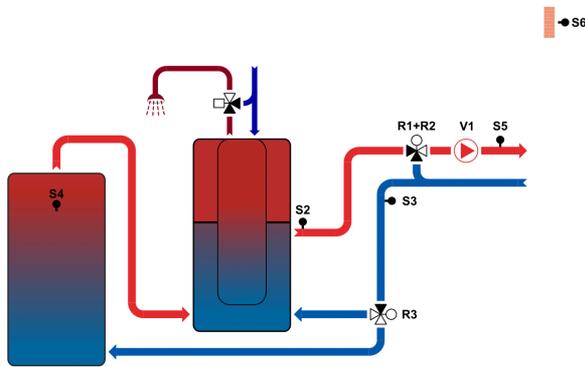
7. Speicher mit Festbrennstoffkessel, gemischtem Heizkreis und Wärmeübertragung zum Warmwasserspeicher

Für die RegulusBIO MIX TRS6 K Pumpengruppe



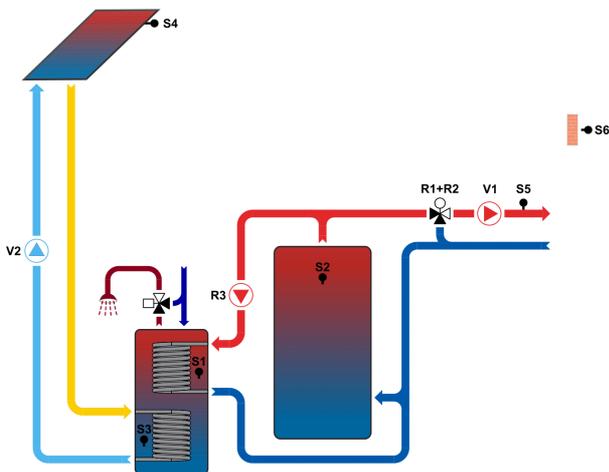
S1	Raumtemperatur
S2	Speichertemperatur
S3	Temp. in dem unteren Teil des S. (Wärmeübertragung)
S4	Temperatur am Ausgang des Festbrennstoffkessels
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	PWM-Signal für Festbrennstoffkesselpumpe
R1	Heizkreismischventil – öffnet
R2	Heizkreismischventil – schließt
R3	Pumpe zur Wärmeübertragung

8. Kombispeicher (HSK) mit gemischtem Heizkreis und Rücklaufvorwärmung



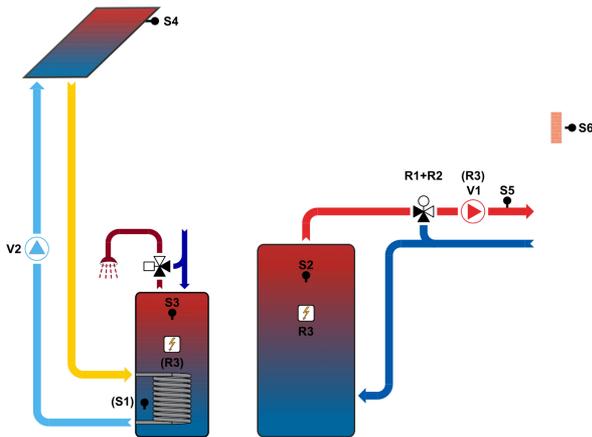
S1	Raumtemperatur
S2	Speichertemperatur
S3	Heizungsrücklauftemperatur
S4	Temperatur im zweiten Speicher (zum Vorheizen)
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	
R1	Heizkreismischventil – öffnet
R2	Heizkreismischventil – schließt
R3	Rücklaufvorwärmventil

9. Speicher mit gemischtem Heizkreis, Wärmeübertragung zum Warmwasserspeicher und Solarkreis zur Warmwasserbereitung



S1	Temp. im oberen Teil des S. (Wärmeübertragung)
S2	Speichertemperatur
S3	Temp. in dem unteren Teil des Speichers (für Solar)
S4	Temperatur der Solarkollektoren
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	PWM-Signal der Solarpumpe
R1	Heizkreismischventil – öffnet
R2	Heizkreismischventil – schließt
R3	Pumpe zur Wärmeübertragung

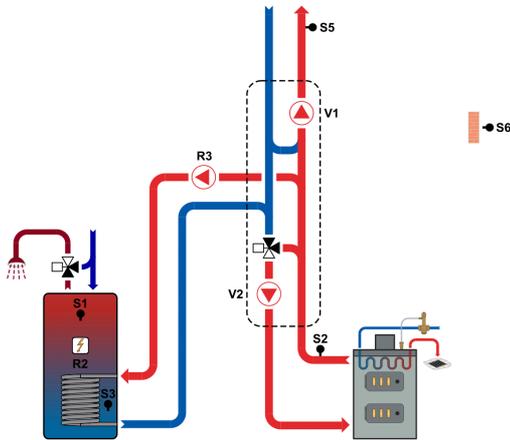
10. Speicher mit gemischtem Heizkreis und separater Warmwasserbereitung durch Solarkreis



S1	Raumtemperatur
S2	Speichertemperatur
S3	Temperatur im Warmwasserspeicher
S4	Temperatur der Solarkollektoren
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	PWM-Signal der Solarpumpe
R1	Heizkreismischventil – öffnet
R2	Heizkreismischventil – schließt
R3	zusätzliche Quelle im Speicher

11. Pumpengruppe zur Steuerung der Pumpe des Festbrennstoffkessels, des Heizkreises und der Wärmeübertragung in den Warmwasserspeicher (mit Heizung im Warmwasserspeicher)

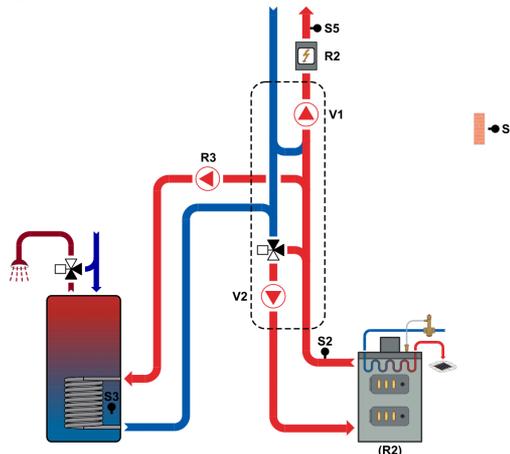
Für die RegulusBIO MIX TRS6 K Pumpengruppe



S1	Temperatur im Warmwasserspeicher
S2	Temperatur am Ausgang des Festbrennstoffkessels
S3	Temperatur im unteren Teil des Warmwasserspeichers (Wärmeübertragung)
S4	
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	PWM-Signal für Festbrennstoffkesselpumpe
R1	
R2	zusätzliche Quelle Warmwasser
R3	Pumpe zur Wärmeübertragung

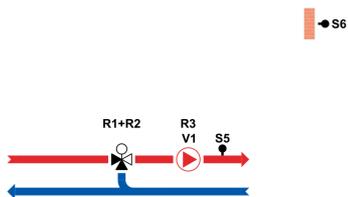
12. Pumpengruppe zur Steuerung der Pumpe des Festbrennstoffkessels, des Heizkreises und der Wärmeübertragung zum Warmwasserspeicher (mit Heizwassererwärmung)

Für die RegulusBIO MIX TRS6 K Pumpengruppe



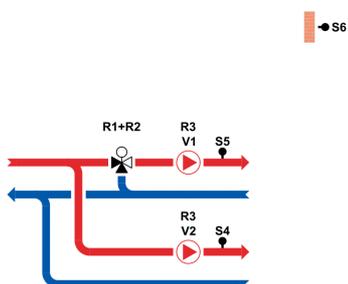
S1	Raumtemperatur
S2	Temperatur am Ausgang des Festbrennstoffkessels
S3	Temperatur im unteren Teil des Warmwasserspeichers (Wärmeübertragung)
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	PWM-Signal für Festbrennstoffkesselpumpe
R1	
R2	zusätzliche Quelle (Heizungswasser)
R3	Pumpe zur Wärmeübertragung

13. Gemischter Heizkreis



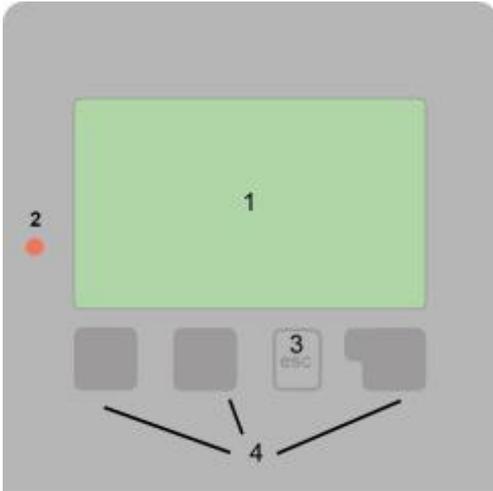
S1	Raumtemperatur
S2	
S3	
S4	
S5	Heizwassertemperatur
S6	Außentemperatur
V1	PWM-Signal der Umwälzpumpe für den Heizkreis
V2	
R1	Heizkreismischventil – öffnet
R2	Heizkreismischventil – schließt
R3	Schaltnetzteil der Umwälzpumpe

14. Gemischter Heizkreis und direkter Heizkreis



S1	Raumtemperatur (Heizkreis 1)
S2	Raumtemperatur (Heizkreis 2)
S3	
S4	Heizwassertemperatur Kreislauf 2
S5	Heizwassertemperatur Kreislauf 1
S6	Außentemperatur
V1	PWM - Signal der Heizkreisumwälzpumpe 1
V2	PWM - Signal der Heizkreisumwälzpumpe 2
R1	Heizkreismischventil Kreislauf 1- öffnet
R2	Heizkreismischventil Kreislauf 1- schließt
R3	Schaltnetzteil der Umwälzpumpe Kreislauf 1

E.1 Anzeige und Eingabe



- Warnung/Fehlermeldung
- Neu vorliegende Infos

Beispiele für Tastenfunktionen:

- +/- Werte vergrößern / verkleinern
- ▼/▲ Menü runter / hoch scrollen
- Ja/Nein zustimmen / verneinen
- Info weiterführende Information
- Zurück zur vorherigen Anzeige
- Ok Auswahl bestätigen

Das Display (1) mit umfangreichem Text- und Grafikmodus ermöglicht eine einfache Bedienung des Reglers.

LED (2):

leuchtet grün - wenn ein Relais geschlossen ist und die Steuerung ordnungsgemäß funktioniert.

leuchtet rot - wenn die Steuerung auf automatischen Betrieb eingestellt ist und alle Relais ausgeschaltet sind.

blinkt langsam rot - wenn der manuelle Modus eingestellt ist

blinkt schnell rot - wenn ein Fehler aufgetreten ist

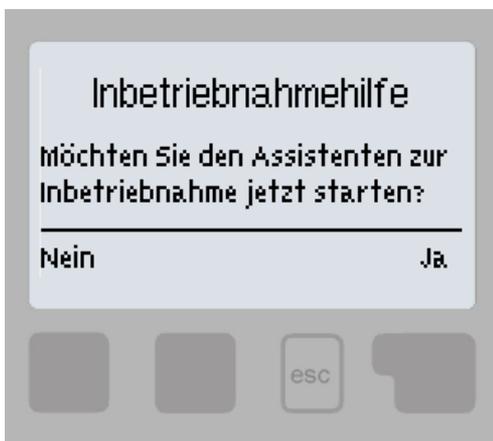
Die Eingaben erfolgen über 4 Tasten (3 + 4), denen situativ unterschiedliche Funktionen zugeordnet sind. Die „esc“ Taste (3) wird genutzt, um eine Eingabe abzubrechen oder ein Menü zu verlassen. Es folgt ggf. eine Sicherheitsabfrage zur Speicherung von Änderungen.

Der Grafikmodus erscheint, wenn 2 Minuten keine Taste gedrückt wird oder wenn das Hauptmenü über „esc“ verlassen wird.

Die Temperaturübersicht erscheint bei Tastendruck der linken Taste. Ein erneuter Tastendruck führt zurück zur Grafikübersicht.

Ein "esc" Tastendruck im Grafikmodus führt direkt zum Hauptmenü.

E.2 Inbetriebnahmehilfe



Wenn Sie den Controller zum ersten Mal einschalten, werden Sie auf dem Display aufgefordert, die Sprache und die Uhr einzustellen.

Anschließend werden Sie gefragt, ob Sie die Steuerung bei der Inbetriebnahme mit Hilfe einstellen möchten oder nicht. Der Setup-Assistent kann jederzeit über das Sonderfunktionsmenü geschlossen oder aufgerufen werden. Der Setup-Assistent führt Sie in der richtigen Reihenfolge durch die erforderlichen Grundeinstellungen und gibt Ihnen eine kurze Beschreibung der einzelnen Parameter auf dem Display.

Drücken Sie "esc", um eine Ebene im Assistenten zurückzukehren, damit Sie die Einstellungen erneut überprüfen oder nach Bedarf ändern können. Durch mehrmaliges Drücken der Esc-Taste kehren Sie in den schrittweisen Auswahlmodus zurück und brechen die Inbetriebnahmehilfe ab.

Verwenden Sie nach der ersten Einstellung das Menü 4.1 in der Betriebsart "Manuell", um die Schaltausgänge mit angeschlossenen Verbrauchern zu testen und die Logik der Sensorwerte zu überprüfen. Schalten Sie den Regler erst wieder in den Automatikbetrieb, nachdem Sie im Handbetrieb die ordnungsgemäße Funktion aller angeschlossenen Geräte und Sensoren überprüft haben.

E.3 Inbetriebnahme ohne Anleitung

Bei freier Inbetriebnahme sollten die Einstellungen in dieser Reihenfolge vorgenommen werden:

- Menü 10. Sprache
- Menü 3. Uhrzeit, Datum und Betriebszeiten
- Menü 5. Einstellungen, sämtliche Werte
- Menü 6. Schutzfunktionen, falls Anpassungen nötig
- Menü 7. Sonderfunktionen, falls Anpassungen nötig

Die Inbetriebnahmehilfe kann jederzeit im Menü 7.12. aufgerufen werden.

Im Menü Betriebsart "4.1. Manuell" die Schaltausgänge mit angeschlossenem Verbraucher testen und die Fühlerwerte auf Plausibilität prüfen. Danach Automatikbetrieb einschalten.



Beachten Sie die Erklärungen der einzelnen Parameter auf den folgenden Seiten, und prüfen Sie, ob für Ihre Anwendung weitere Einstellungen nötig sind.

1. Messwerte

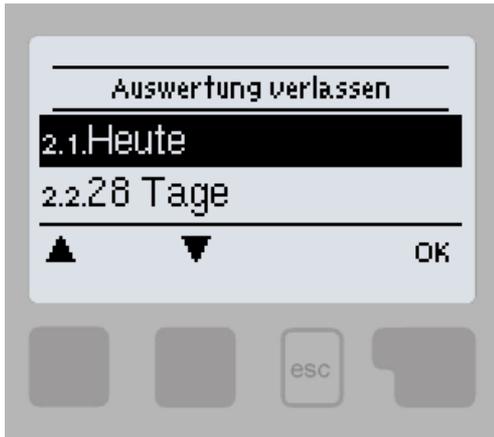


Dienen zur Anzeige der aktuell gemessenen Temperaturen.



Zu lange Kabel oder nicht optimal platzierte Fühler können zu geringen Abweichungen bei den Messwerten führen. In diesem Fall können die Anzeigewerte durch Eingabe am Regler nachkorrigiert werden - siehe „Fühlerabgleich“. Welche Messwerte angezeigt werden ist vom gewählten Programm, den angeschlossenen Fühlern und der jeweiligen Geräteausführung abhängig.

2. Auswertungen



Dient zur Funktionskontrolle und Langzeitüberwachung der Anlage.



Für zeitabhängige Funktionen wie z. B. Zirkulation und Antilegionellen und die Auswertung der Anlagendaten ist es unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung ca. 24 h weiter läuft und anschließend neu zu stellen ist. Durch Fehlbedienung oder falsche Uhrzeit können Daten gelöscht, falsch aufgezeichnet oder überschrieben werden. Der Hersteller übernimmt keinerlei Gewähr für die aufgezeichneten Daten!

2.1. Heute

In der Grafikübersicht wird der Verlauf des aktuellen Tages von 0 ... 24 Uhr angezeigt. Die rechte Taste verändert die Zeiteinheit (Tag) und die beiden linken Tasten scrollen durch das Diagramm.

2.2. 28-Tage

In der Grafikübersicht wird der Verlauf von den letzten 28 Tage angezeigt. Die rechte Taste verändert die Zeiteinheit (Tage) und die beiden linken Tasten scrollen durch das Diagramm.

2.3. Betriebsstunden

Hier werden die Betriebsstunden des Heizkreises und der anderen Schalt- oder Signalausgänge angezeigt. Dies ist die Gesamtzeit, in der die Heizkreispumpe und die Schalt- oder Signalausgänge aktiv war. Das angezeigte Datum in diesem Menü ist das Datum der letzten Löschung. Von diesem Datum an wurde die aktuelle Zählung aufaddiert.

2.5. Grafikübersicht

Hier erfolgt eine übersichtliche Darstellung der Daten als Balkendiagramme. Es stehen unterschiedliche Zeitbereiche zum Vergleich zur Verfügung. Mit den beiden linken Tasten kann geblättert werden.

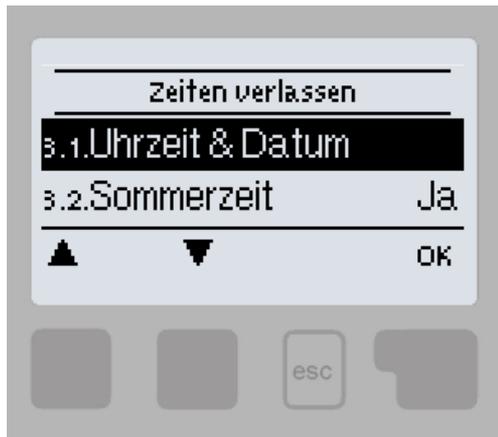
2.6. Meldungen

Anzeige der letzten 20 aufgetretenen Meldungen der Anlage mit Angabe von Datum und Uhrzeit.

2.7. Reset/Löschen

Rücksetzen und Löschen der einzelnen Auswertungen. Bei Auswahl von "alle Auswertungen" wird alles mit Ausnahme der Meldungen gelöscht.

3. Zeiten



Einstellung von Uhrzeit, Datum und Betriebszeiten für den Heizkreis.



Die zugehörigen Temperatur-Sollwerte werden im Menü 5 „Einstellungen“ festgelegt!

3.1. Uhrzeit und Datum

Dient zum Einstellen der aktuellen Uhrzeit und Datum.



Für zeitabhängige Funktionen wie z.B. Zirkulation und Antilegionellen und die Auswertung der Anlagendaten ist es unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung ca. 24 h weiter läuft und anschließend neu zu stellen ist. Durch Fehlbedienung oder falsche Uhrzeit können Daten gelöscht, falsch aufgezeichnet oder überschrieben werden. Der Hersteller übernimmt keinerlei Gewähr für die aufgezeichneten Daten!

3.2. Sommerzeit

Wenn diese Funktion aktiviert ist, schaltet der Regler automatisch auf Winterzeit oder Sommerzeit (DST, Daylight Savings Time) um.

3.3 Heizkreis Tag

Es werden die Tagbetriebszeiten für den Heizkreis gewählt, wobei für jeden Wochentag 3 Zeiträume festgelegt und in nachfolgende Tage kopiert werden können.



Zeiten die nicht festgelegt werden gelten automatisch als Nachtbetrieb. Die eingestellten Zeiten werden nur in der Heizkreis-betriebsart "Automatik" berücksichtigt.

3.4. Heizkreis Komfort

Es können für jeden Wochentag drei Zeitbereiche gewählt werden, in dem der Heizkreis, z.B. zur morgendlichen Schnellaufheizung, mit der erhöhten Komforttemperatur arbeitet.

3.5. Brauchwasser Freigabe

In diesem Menü werden die Freigabezeiten für die Brauchwasserladung (Fühler S3) gewählt, wobei für jeden Wochentag 3 Zeiträume festgelegt und in nachfolgende Tage kopiert werden können.

3.6. Brauchwasser Komfort

Es können für jeden Wochentag drei Zeitbereiche gewählt werden, in dem das Brauchwasser mit der erhöhten Komforttemperatur arbeitet.



In den Zeiten, die nicht belegt werden, ist die Brauchwasserladung vom Regler automatisch abgeschaltet.

4. Betriebsart



Zur Festlegung der Betriebsarten für den Heizkreisbetrieb. Nach einer Netzspannungsunterbrechung kehrt der Regler selbstständig in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück!

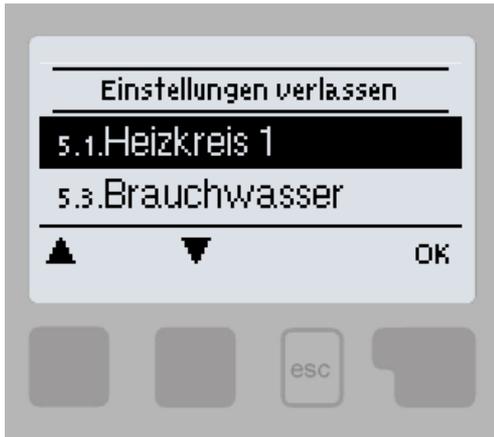
4.1. Manuell

Es lassen sich die einzelnen Relais-, V-Ausgänge und die angeschlossenen Verbraucher auf Funktion und korrekte Belegung überprüfen.



Die Betriebsart "Manuell" ist nur vom Fachmann für kurzzeitige Funktionstests z.B. bei der Inbetriebnahme zu nutzen!
Funktionsweise Manuellbetrieb: Die Relais und somit die angeschlossenen Verbraucher werden mittels Tastendruck ohne Berücksichtigung der aktuellen Temperaturen und der eingestellten Parameter ein- oder ausgeschaltet. Zur gleichen Zeit werden auch die aktuellen Messwerte der Temperatursensoren im Display zwecks Funktionskontrolle gezeigt.

5. Einstellungen



Es werden die für die Regelfunktion des Heizkreises nötigen Grundeinstellungen vorgenommen.



Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

5.1. Heizkreis

5.1.1. Betriebsart

Heizen = Automatik/Normalbetrieb unter Berücksichtigung der Zeiten

Kühlen = Automatik/Normalbetrieb unter Berücksichtigung der Zeiten

Heizen und Kühlen = Automatik/Normalbetrieb unter Berücksichtigung der Zeiten. Die Umschaltung erfolgt über die Zusatzfunktion Saisonschalter.

Sollwert = Feste Vorlauftemperatur unabhängig von der Außentemperatur. Die gewünschte Vorlauftemperatur ist im Menü 5.1.4. einzugeben.

Sollwertprogramm = Für die nächsten 14 Tage können unter Menü 4. unterschiedliche feste Vorlauftemperaturen eingegeben werden. Nach Ablauf der 14 Tage wird die Solltemperatur des 14. Tages fortlaufend genutzt bis die Betriebsart wieder gewechselt wird. Für jeden einzelnen Tag können separate Temperaturwerte angegeben werden.

5.1.2. S/W Tag

Wird dieser Wert während der Tagbetriebszeiten am Außenfühler überschritten schaltet der Regler den Heizkreis ab = Sommerbetrieb. Wenn die Außentemperatur diesen Wert unterschreitet wird der Heizkreis wieder eingeschaltet = Winterbetrieb.

5.1.3. S/W Nacht

Wird dieser Wert während der Nachtbetriebszeiten am Außenfühler überschritten schaltet der Regler den Heizkreis ab = Sommerbetrieb. Wenn die Außentemperatur diesen Wert unterschreitet wird der Heizkreis wieder eingeschaltet = Winterbetrieb.

5.1.4. erf. Heizwassertemperatur



Das Menü ist nur verfügbar, wenn im Parameter 5.1.1 Sollwert eingestellt ist.

Fest erf. Temperatur des Wassers für den Betrieb Sollwert wird in Menü 5.1.1 einstellen.

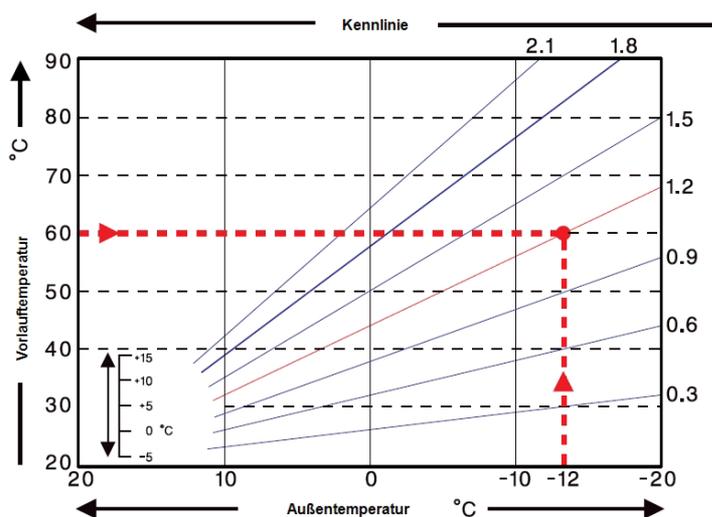
5.1.5. Heizkennlinie

Art und Steilheit der Heizungskennlinie

Mit Hilfe der Kennlinie wird die Wärmeabgabe des Heizkreises in Abhängigkeit von der Außentemperatur gesteuert. Der Wärmebedarf ist je nach Gebäudetyp/Gebäudeisolierung/Heizungsauslegung/Außentemperatur oftmals sehr unterschiedlich. Deshalb kann die Heizanlage mit einer geraden Kennlinie (Einstellung "Normal") oder mit einer abgelenkten Kennlinie (Einstellung "Geteilt") betrieben werden.

Ist die Einstellung "Normal" gewählt wird die Kennlinie mittels der entsprechenden Grafik im Regler angepasst. Während der Justierung der Steilheit wird als Hilfestellung die errechnete Vorlauftemperatur bei -12 °C und oben rechts (sofern es immer oben rechts ist) der Steilheitswert angezeigt.

Während der Justierung der Steilheit wird als Hilfestellung die errechnete Vorlauftemperatur bei -12 °C und oben rechts (sofern es immer oben rechts ist) der Steilheitswert angezeigt. Bei nochmaligem Verstellen der Split-Kennlinie erfolgt die Abfrage in umgekehrter Reihenfolge.



Beispiel: Auslegungstemperatur der Heizkörper 60 °C Vorlauf bei niedrigster

Außentemperatur gemäß Wärmebedarfsberechnung -12 °C. Der Schnittpunkt im Beispiel ergibt eine Steilheit von 1,2 als Einstellwert.



Mit den folgenden Einstellungen (5.1.6. Bis 5.1.8.) kann die Heizkurve für die Zeitmodi Komfort, Dämpfung und Temperaturerhöhung parallel verschoben werden.

5.1.6. Tageskorrektur

Durch die Tageskorrektur wird eine Parallelverschiebung der Heizungskennlinie während der Tagbetriebszeiten vorgenommen, da es vorkommen kann, dass bei der eingestellten Kennlinie das Gebäude je nach Außentemperatur nicht optimal beheizt wird. Bei einer nicht optimierten Kennlinie kommt es häufig zu folgender Situation: warmes Wetter=Raum zu kalt/kaltes Wetter=Raum zu warm. In diesem Fall die Kennlinien-Steilheit schrittweise um 0.2 Punkte verringern und die Tageskorrektur um jeweils 2 °C ... 4 °C anheben.

5.1.7. Nachtkorrektur

Durch die Nachtkorrektur wird eine Parallelverschiebung der Heizungskennlinie während der Nachtbetriebszeiten vorgenommen. Wird bei der Nachtkorrektur ein negativer Wert eingestellt, verringert sich die Sollvorlauftemperatur in den Nachtbetriebszeiten entsprechend. Vornehmlich nachts aber auch am Tage, wenn niemand im Hause ist, wird so die Raumtemperatur niedriger und dadurch Energie eingespart. Beispiel: Bei Tageskorrektur von +5 °C und Nachtkorrektur von -2 °C ergibt sich eine um 7 °C reduzierte Sollvorlauftemperatur im Nachtbetrieb.

5.1.8. Komfortanhebung

Die Komfortanhebung wird auf die Tageskorrektur aufaddiert und ermöglicht eine alternative Parallelverschiebung der Heizkreiskennlinie um zu einer bestimmten Zeit eine Schnellaufheizung und/oder eine höhere Temperatur im Wohnraum zu erreichen.

5.1.9. Min. Vorlauf

Durch die eingestellte minimale Vorlauftemperatur wird die Heizungskennlinie und somit die Sollvorlauftemperatur des Heizkreises nach unten hin begrenzt. Zusätzlich ist die minimale Vorlauftemperatur die Sollvorlauftemperatur für die Frostschutzfunktion.

5.1.10. Max. Vorlauf.

Mit diesem Wert wird die Sollvorlauftemperatur des Heizkreises nach oben begrenzt. Überschreitet die Heizkreistemperatur dennoch den eingestellten Wert, wird der Heizkreis abgeschaltet bis die Temperatur wieder unter diesen Wert fällt. Nach Ablauf von 55 Sekunden wird für 5 Sekunden gespült.



Bauseitig ist (z.B. bei Fußbodenheizung) zur Sicherheit ein zusätzlicher Begrenzungsthermostat vorzusehen, der mit den Pumpen in Reihenschaltung verbunden wird.

5.1.11. Soll/Ist -

Mit diesem Wert wird die zulässige Unterschreitung der Heizkreistemperatur zur errechneten Sollvorlauftemperatur festgelegt. Unterschreitet die Heizkreis-Vorlauftemperatur die Sollvorlauftemperatur um den hier eingestellten Wert, wird die Wärmeanforderung mit einer Verzögerung von 1 Minute eingeschaltet.



Die Wärmeanforderung wird erst gestartet wenn die Vorlauftemperatur für 1 Minute ununterbrochen unterhalb der Solltemperatur liegt.



Die Stromversorgung wird nur eingeschaltet, wenn sie im jeweiligen Menü eingeschaltet, nicht gesperrt und auf den Empfang einer VL- Anforderung (VL) eingestellt ist.

5.1.12. Soll/Ist +

Mit diesem Wert wird die zulässige Überschreitung der Heizkreistemperatur zur errechneten Sollvorlauftemperatur am Pufferfühler oder Vorlauffühler festgelegt. Überschreitet die Temperatur am Pufferfühler die Sollvorlauftemperatur um den hier eingestellten Wert wird die Wärmeanforderung abgeschaltet.

5.1.13. Variante

Varianten der Abschaltung der Heizkreisumwälzpumpe:

VL = Die Umwälzpumpe wird abgeschaltet, wenn die Heizkreistemperatur den Sollwert überschreitet.

S/W = Im Winterbetrieb wird die Umwälzpumpe nach Überschreiten der maximalen Heizwassertemperatur abgeschaltet, im Sommerbetrieb ist die Pumpe immer ausgeschaltet.

5.1.14. HK Abschalten

Varianten der Heizkreisabschaltung:

Sommer = HK wird abgeschaltet sobald die Sommer-/ Winterumschaltung (Außentemperatur) überschritten wird.

Sommer + Raum = HK wird abgeschaltet sobald die Sommer-/ Winterumschaltung (Außentemperatur) oder die eingestellten Raumsolltemperaturen überschritten werden.

5.1.15. Raum Hysterese

Im Kühlmodus Reaktivierung bei Raumtemperaturüberschreitung.

5.1.16. Puffersensor

In diesem Menü wird der Fühler eingestellt, der als Referenzfühler für die Heizkreis Anforderung genutzt wird.



Die Anforderung funktioniert nur, wenn eine Energiequelle (Brenner, Verdichter, Feststoffkessel) als Zusatzfunktion aktiviert ist und wenn diese Quelle für die Heizkreis-Anforderung eingestellt ist.

5.1.17. Gebäudefaktor

Der Gebäudefaktor ist eine zeitliche Ermittlung der Außentemperatur. Je nach gewähltem Faktor hat die Außentemperatur nach der eingestellten Verzögerung Einfluss auf die VL-Temperaturberechnung.

0 = Es werden keine Korrekturen vorgenommen, alle Änderungen sind sofort wirksam.

1 = 15 Minuten Verspätung, **2** = 60 Minuten, **3** = 120 Minuten, **4** = 300 Minuten

5.1.18. Überladungsschutz

Wenn diese Funktion eingeschaltet ist und die Temperatur am Puffer-Fühler die kritische Puffertemperatur überschreitet (einstellbarer Grenzwert, angezeigt bei Aktivierung der Funktion), schaltet die Heizkreispumpe auf maximale Leistung, unabhängig davon, in welcher Betriebsart sich der Heizkreis gerade befindet. Der Heizkreis im aktivierten Schutzmodus mischt sich auf die eingestellte maximale Kreislaufumtemperatur (5.1.10) und nachdem die Speichertemperatur um 5 °C unter die Puffertemperatur gesunken ist, wird der Heizkreis in den ursprünglichen Modus zurückgesetzt.

5.1.19. Raumcontroller

Es kann eingestellt werden, welchen prozentualen Einfluss die Raumtemperatur auf die Sollvorlaufumtemperatur haben soll. Für jedes Grad Abweichung zwischen Raumtemperatur und Soll Raumtemperatur wird der hier eingestellte Prozentsatz von der berechneten Sollvorlaufumtemperatur auf die Soll Vorlaufumtemperatur addiert bzw. davon abgezogen, bis zu den unter Schutzfunktionen eingestellten Min. bzw. Max Vorlauf Werten.

Beispiel: Soll Raumtemp.: 25 °C ; Raumtemp.: 20 °C = 5 °C Abweichung. Errechnete Sollvorlaufumtemp.: 40 °C : Raumcontroller: 10% = 4 °C 5 X 4 °C = 20 °C Also werden 20 °C auf die Sollvorlaufumtemperatur addiert, was 60 °C ergäbe. Liegt der Wert von Max. Vorlauf darunter, wird lediglich auf Max. Vorlauf erhöht.

Raum-Soll-Tag

Die gewünschte Raumtemperatur für den Tagbetrieb. Solange diese nicht erreicht ist, wird die Sollvorlaufumtemperatur erhöht bzw. verringert in Abhängigkeit von dem unter Raumcontroller eingestellten Prozentwert. Bei 0 % Raumcontroller ist diese Funktion also abgeschaltet.

Raum-Soll-Nacht

Die gewünschte Raumtemperatur für den Nachtbetrieb. Solange diese nicht erreicht ist, wird die Sollvorlaufumtemperatur erhöht bzw. verringert in Abhängigkeit von dem unter Raumcontroller eingestellten Prozentwert. Bei 0 % Raumcontroller ist diese Funktion also abgeschaltet.



In der Betriebsart "Sollwertprogramm" hat der Raumcontroller keinen Einfluss.

Sensor Typ

Thermostatwahl:

RC20 = Einfluss der Raumtemperatur auf den Sollwert

kontakt = Offen = Heizkreis Aus, geschlossen = Heizkreis An

saison = Geschlossen= kühlen, Offen = heizen

Thermostat (X)

Hier wird der Raumcontroller bzw. Sensoreingang ausgewählt.

Soll ein °CALEON als Raumcontroller über den CAN Bus verbunden werden, kann hier der entsprechende °CALEON ausgewählt werden. Die CAN Bus ID des jeweiligen °CALEON finden Sie im Expertenmenü unter Netzwerk. Wählen Sie anschließend den Raumcontroller mit der entsprechenden CAN-Bus ID aus.

5.1.21. Smart Grid 1 / PV-Kontakt

Hier ist ein Sensoreingang einstellbar, der als Smart Grid Klemme 1 zur Einflussnahme durch den Energieversorger benutzt werden kann oder als PV-Kontakt für eine Photovoltaik-Anlage. Der hier eingestellte Sensoreingang wird auf "Kurzschluss" (PV-Kontakt geschlossen) überwacht. Ist der PV-Kontakt geschlossen, wird der Modus der Funktion auf "Komfort" gestellt und mit der für die Komfortfunktion eingestellten Komfort-Temperatur betrieben.



Informationen über die Funktionsweise und den Anschluss eines PV-Kontaktes entnehmen Sie der technischen Beschreibung Ihrer PV-Anlage.

5.1.22. Smart Grid 2

Smart Grid Klemme 2 zur Einflussnahme durch den Energieversorger. Die Eingänge werden auf Offen und Kurzschluss geprüft. Die Kombination der Eingänge 1 und 2 legt fest, wie der Heizkreis beeinflusst wird: 1= Kurzschluss, 0 = Offen
Klemme 1 : Klemme 2

PV1 offen, PV2 offen = Heizkreismodi auf "Aus" setzen.

PV1 kurzschluss, PV2 offen = Heizkreismodi auf "Eco" setzen

PV1 kurzschluss, PV2 kurzschluss = Heizkreismodus entsprechend Zeit- und Raumcontrollereinstellungen setzen

PV1 offen, PV2 kurzschluss = Heizkreismodus auf "Komfort" setzen

5.2. Heizkreis 2 einstellen (Heizkreis 2)

Der zweite Heizkreis ist nur in Diagramm Nr. 14 vorhanden und seine Einstellung ist identisch mit der Einstellung des ersten Heizkreises (5.1.).

5.3. Einstellungen Brauchwasser



Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

5.3.1. Betriebsart

Auto = Automatischer Warmwasserbetrieb über das eingestellte Zeitprogramm und die eingestellten Temperaturen

Aus = Die Warmwasserbereitung ist ausgeschaltet

5.3.2. Brauchwasser Minimum

Wird die eingestellte Temperatur am Brauchwasserfühler außerhalb der eingestellten Zeiten unterschritten, werden die Brauchwasserladung und die Wärmeanforderung eingeschaltet.



Die Anforderung funktioniert nur, wenn eine Energiequelle (Brenner, Verdichter, Feststoffkessel) als Zusatzfunktion aktiviert ist und wenn diese Quelle für die Brauchwasser-Anforderung eingestellt ist.

5.3.3. Brauchwasser Soll

Wird die eingestellte Temperatur am Brauchwasserfühler unterschritten und ist die BW Ladung zeitlich freigegeben, werden die Brauchwasserladung und die Wärmeanforderung eingeschaltet.



Die Anforderung funktioniert nur, wenn eine Energiequelle (Brenner, Verdichter, Feststoffkessel) als Zusatzfunktion aktiviert ist und wenn diese Quelle für die Brauchwasser-Anforderung eingestellt ist.

5.3.4. Brauchwasser Komfort

Die hier eingestellte Temperatur gilt als minimale Temperatur während der eingestellten Komfort-Zeiten. Sinkt die Temperatur innerhalb der Brauchwasser-Komfort-Zeiten am BW-Fühler unter den hier eingestellten Wert, wird die Brauchwasser-Aufheizung gestartet, bis BW-Komfort + Hysterese erreicht ist.



Die Anforderung funktioniert nur, wenn eine Energiequelle (Brenner, Verdichter, Feststoffkessel) als Zusatzfunktion aktiviert ist und wenn diese Quelle für die Brauchwasser-Anforderung eingestellt ist.

5.3.5. Brauchwasser Aufheizung

Die Brauchwasserladung und Wärmeanforderung werden abgeschaltet, wenn die Temperatur am Brauchwasserfühler den unter siehe "Brauchwasser Minimum" auf Seite 26 / siehe "Brauchwasser Soll" auf Seite 26 eingestellten Wert plus der hier eingestellten Aufheizung erreicht.

5.3.6. Puffer Brauchwasser Ladung

Die Brauchwasserladung aus dem Pufferspeicher wird eingeschaltet, wenn die Temperatur am Pufferfühler um mindestens 8°C wärmer ist als am Brauchwasserfühler. Die Brauchwasserladung aus dem Pufferspeicher wird abgeschaltet, wenn die Temperatur am Pufferfühler nur noch 4 °C wärmer ist als am Brauchwasserfühler oder wenn die Temperatur am Brauchwasserfühler den unter siehe "Brauchwasser Minimum" auf Seite 26 bzw. siehe "Brauchwasser Soll" auf Seite 26 eingestellten Wert erreicht.

5.3.7. Brauchwasser Priorität

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird während einer BW-Aufheizung die Sollvorlauftemperatur auf die minimale Vorlauftemperatur siehe "Min. Vorlauf" auf Seite 23 gesetzt, so dass der Mischer auf Position "geschlossen" fährt.

5.3.8. Brauchwasserfühler

Der Fühler, der als Brauchwasserfühler benutzt wird.

5.3.9. Smart Grid 1 / PV-Kontakt

Hier ist ein Sensoreingang einstellbar, der als Smart Grid Klemme 1 zur Einflussnahme durch den Energieversorger benutzt werden kann oder als PV-Kontakt für eine Photovoltaik-Anlage. Der hier eingestellte Sensoreingang wird auf "Kurzschluss" (PV-Kontakt geschlossen) überwacht. Ist der PV-Kontakt geschlossen, wird der Modus der Funktion auf "Komfort" gestellt und mit der für die Komfortfunktion eingestellten Komfort-Temperatur betrieben.



Informationen über die Funktionsweise und den Anschluss eines PV-Kontaktes entnehmen Sie der technischen Beschreibung Ihrer PV-Anlage.

5.4. Sollwertprogramm für Heizkreise (Sollwertprogramm)



Das Menü ist nur verfügbar, wenn in Parameter 5.1.1. Sollwertprogramm eingestellt ist.

Programm für die Betriebsart Heizkreis Sollwertprogramm. In diesem Menü können Sie das Startdatum und die Startzeit des Programms sowie die gewünschte Temperatur für die nächsten 14 Tage einstellen.

5.5. Differenz



Das Menü ist nur verfügbar, wenn der Differenzthermostat einem Ausgang in Menü 7 zugeordnet ist. Sonderfunktionen.

Das zugeordnete Relais wird aktiviert, sobald zwischen Quell- und Zielfühler eine voreingestellte Temperaturdifferenz ($\Delta T_{\text{ein/aus}}$) vorliegt.

5.5.1. Einschalt- Differenz / Ausschalt- Differenz

Wenn diese Temperaturdifferenz erreicht wird, schaltet das Relais ein oder aus.

5.5.2. Diff-Quelle

Stellt den Fühler der Wärmequelle ein.

5.5.3. Diff. Tmin

Liegt die Temperatur am Quellfühler unterhalb dieses Wertes, wird die Differenzfunktion nicht eingeschaltet.

5.5.4. Diff-Ziel

Stellt den Fühler des Wärmeabnehmers ein.

5.5.5. Diff. Tmax

Übersteigt die Temperatur am Zielfühler diesen Wert, wird die Differenzfunktion nicht eingeschaltet.

5.6. Umladung



Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Wärmeübertragungsfunktion einem Ausgang in Menü 7 zugeordnet ist. Sonderfunktionen.

Mit dieser Funktion kann Energie von einem Speicher in einen anderen geladen werden.

5.6.1. ΔT Umladung

Temperaturdifferenz für die Umladung. Wenn die Temperaturdifferenz zwischen den Fühlern ΔT Umladung Ein erreicht, wird das Relais geschaltet. Sobald die Differenz auf ΔT Umladung Aus fällt, wird das Relais wieder abgeschaltet.

5.6.2. Umladung Tmax

Wenn am Fühler im Zielspeicher diese Temperatur gemessen wird, wird die Umladung abgeschaltet.

5.6.3. Umladung Tmin

Minimale Temperatur im Quellspeicher zur Freigabe der Umladung.

5.6.4. Um-Quelle

In diesem Menü wird der Fühler eingestellt, der in dem Speicher platziert ist, aus dem Energie abgezogen wird.

5.6.5. Um-Ziel

In diesem Menü wird der Fühler eingestellt, der in dem Speicher platziert ist, in den geladen wird.

5.7. Thermostat



Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Hilfsquellenfunktion einem Ausgang in Menü 7 zugeordnet ist. Sonderfunktionen.

Die Einstellung entspricht 5.8. Zusatzquelle (Heizstab).

5.8. Elektroheizstab (Nachheizung)



Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Hilfsquellenfunktion einem Ausgang in Menü 7 zugeordnet ist. Sonderfunktionen.

Ein Elektroheizstab, der bei Bedarf den Speicherwassererwärmer aufheizt.

5.8.1. Anforderung Brauchwasser

Elektroheizstab wird bei Brauchwasser - Wärmeanforderung gestartet.

5.8.2. Anforderung Heizkreis

Elektroheizstab wird bei Heizkreis - Wärmeanforderung gestartet.



Das Schalten der Hilfsquelle wird durch das Zeitprogramm und die Schaltmethode beeinflusst - entweder auf Anforderung von Warmwasser oder auf Anforderung vom Heizkreis. Wenn beide Thermostate (5.8.1. und 5.8.2.) ausgeschaltet sind, wird die Hilfsstromversorgung niemals eingeschaltet!

5.8.3. TH soll

Die Zieltemperatur an Thermostatfühler 1. Unterhalb dieser Temperatur schaltet die Heizung ein, bis TH Soll + Hysterese erreicht ist.

5.8.4. Verzögerung

Nach Erreichen der Einschaltbedingungen wird die hier eingestellte Zeit abgewartet bis der Elektroheizstab tatsächlich eingeschaltet wird, um einer anderen Wärmequelle Zeit zum aufzuheizen zu geben.

5.8.5. Hysterese

Hysterese des Sollwertes.

5.8.6. Sparmodus

Im Sparbetrieb schaltet die Heizung erst beim Unterschreiten von „Teco“ ein und heizt auf „Teco“ + Hysterese auf, wenn die Solarladung oder der Feststoffkessel aktiv ist.

5.8.7. Teco

Die eingestellte Temperatur für das Zuschalten der Hilfsquelle bei Auswahl **Absenken**, falls der Energiesparmodus aktiv ist (siehe 5.8.6.).

5.8.8. Offset

Reduzierung der gewünschten Heizwassertemperatur bei Auswahl **Absenken**, falls der Hilfsenergiesparmodus aktiv ist (siehe 5.8.6.).

5.8.9. Elektroheizstab Freigabe Zeiten

Freigabezeit für den Elektroheizstab.

Hier werden die gewünschten Zeiträume eingestellt, in denen der Elektroheizstab zeitlich freigegeben ist. Pro Wochentag können drei Zeiten eingegeben werden, des Weiteren kann man einzelne Tage auf andere Tage kopieren. Außerhalb der eingestellten Zeiten ist der Elektroheizstab ausgeschaltet.

5.8.10. Antilegionellen

Legionellenschutz aktivieren (diese Funktion ist nur für einen Warmwasserspeicher sinnvoll). Wenn die Legionellenschutzfunktion aktiviert ist, erhöht der Regler die gewünschte Temperatur, das Wasser wird mittels einer zusätzlichen Quelle auf 5.8.10.2 erwärmt. **Antilegionellen Tsoll**.

Der Regler hält diese Temperatur an beiden optionalen Sensoren (5.8.10.5. Und 5.8.10.6.), für die in Parameter 5.8.10.3 eingestellte Zeit aufrecht **Antilegionellen Einwirkzeit**. Nach Ablauf der eingestellten Zeit werden Datum und Uhrzeit der letzten Erwärmung gegen Legionellen in Parameter 5.8.10.4 gespeichert **Letzte AL Aufheizung**.

5.11. Feststoffkessel



Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Funktion Festbrennstoffkessel einem Ausgang in Menü 7 zugeordnet ist. Sonderfunktionen.

Bei der Feststoffkesselfunktion wird mit dem zugewiesenen Relais eine Pumpe angesteuert, die Wärmeenergie aus einem Feststoffkessels in den Speicher lädt.

Die Funktion Feststoffkessel steuert die Ladepumpe eines Feststoffkessels auf Grundlage der Temperaturdifferenz zwischen Feststoffkesselfühler und Speicherfühler.

Wird mit dieser Funktion ein Steuerausgang (V1 oder V2,...) belegt, ist eine Drehzahlregelung mit einer PWM/0-10V HE-Pumpe möglich.

5.11.1. Feststoffkessel Tmax

Maximale Temperatur im Speicher. Wird diese überschritten, wird das Relais abgeschaltet.

5.11.2. Feststoffkessel Tmin

Mindesttemperatur im Feststoffkessel zum Einschalten der Pumpe.

Übersteigt die Temperatur am Feststoffkesselfühler die hier eingestellte Temperatur, schaltet das Relais die Pumpe ein, sofern auch die weiteren Einschaltbedingungen erfüllt sind.

Unterhalb der Feststoffkessel Tmin Temperatur bleibt die Feststoffkesselfunktion deaktiviert.

5.11.3. ΔT Feststoffkessel

Einschalt- und Ausschaltdifferenz zwischen Feststoffkessel (FS) und Speicher.

Übersteigt die Temperaturdifferenz zwischen den für diese Funktion definierten Fühlern den hier eingestellten Wert (ΔT FS Ein), schaltet die Funktion den zugewiesenen Ausgang (Relais oder Signalausgang) ein.

Wird die eingestellte Temperaturdifferenz (ΔT FS Aus) zwischen Feststoffkessel und Speicher unterschritten, schaltet die Funktion den zugewiesenen Ausgang (Relais oder Signalausgang) Aus.

5.11.4. Kesselfühler

Fühler, der als Feststoffkesselfühler benutzt wird. Berücksichtigt bei Brenner Tmax.

5.11.5 Speicherfühler

Fühler, der als Speicherfühler benutzt wird. Berücksichtigt bei FS Tmax und $\Delta T_{\text{ein/aus}}$.

5.12. Solar



Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Solarheizfunktion einem Ausgang in Menü 7 zugeordnet ist. Sonderfunktionen.

Mit dieser Funktion kann eine Solarpumpe gesteuert werden.

5.12.1. Tmin Kollektor

Freigabe-/Starttemperatur an Fühler X:

Wird dieser Wert am angegebenen Fühler überschritten und sind auch die anderen Bedingungen erfüllt, schaltet der Regler die zugehörige Pumpe bzw. das Ventil ein. Wenn die Temperatur am Fühler um 5 °C unter diesen Wert fällt, wird die Pumpe bzw. das Ventil wieder ausgeschaltet.

5.11.2. ΔT Solar

Ein/Ausschaltemperaturdifferenz für Fühler X.

Wird die Temperaturdifferenz ΔT Solar zwischen den Bezugsfühlern überschritten und sind auch die anderen Bedingungen erfüllt, schaltet der Regler die Pumpe/das Ventil am entsprechenden Relais ein. Fällt die Temperaturdifferenz auf ΔT Aus, wird die Pumpe/das Ventil wieder ausgeschaltet.

5.12.3. Tmax Speicher

Abschalttemperatur an Fühler X:

Wird dieser Wert am angegebenen Fühler überschritten, schaltet der Regler die zugehörige Pumpe bzw. das Ventil aus. Wird dieser Wert am Fühler wieder unterschritten und sind auch die anderen Bedingungen erfüllt, schaltet der Regler die Pumpe bzw. das Ventil wieder ein.

5.12.4. Starthilfe



Regulus Solaranlagen nutzen diese Funktion nicht.

Bei einigen Solaranlagen, insbesondere bei Vakuumröhrenkollektoren, kann es dazu kommen, dass die Messwerterfassung am Kollektorfühler zu träge oder ungenau erfolgt, da sich der Fühler oft nicht an der wärmsten Stelle befindet. Bei aktivierter Starthilfe findet folgender Ablauf statt: Steigt die Temperatur am Kollektorfühler innerhalb einer Minute um den unter "Steigung" vorgegebenen Wert, wird die Solarpumpe für die eingestellte "Spülzeit" eingeschaltet, damit das zu messende Medium zum Kollektorfühler transportiert wird. Wenn dadurch immer noch keine normale Einschaltbedingung vorliegt, gilt für die Starthilfefunktion eine 5-minütige Sperrzeit.



Diese Funktion sollte nur vom Fachmann aktiviert werden, wenn Probleme mit der Messwerterfassung auftreten. Beachten Sie insbesondere die Anweisungen des Kollektorherstellers.

5.12.5. Schutzfunktionen

Schutzfunktionen des Solarsystems. Eine Beschreibung der anderen Schutzfunktionen finden Sie in Kapitel 6. Schutzfunktionen.

5.12.5.1. Anlagenschutz

Priorität-Schutzfunktion

Der Anlagenschutz soll eine Überhitzung der im System verbauten Komponenten durch Zwangsabschaltung der Solarpumpe verhindern. Wird der Wert "AS Tein" am Kollektor 1 Min. lang überschritten, wird die Pumpe ausgeschaltet und auch nicht mehr eingeschaltet, um den Kollektor z.B. vor Dampfschlägen zu schützen. Die Pumpe wird erst wieder eingeschaltet, wenn der Wert "AS Taus" am Kollektor unterschritten wird.



Bei Anlagenschutz (ein) kommt es zu erhöhten Stillstandstemperaturen im Solarkollektor und somit erhöhtem Anlagendruck. Unbedingt die Betriebsanleitungen der Anlagenkomponenten beachten.

5.12.5.2. Kollektorschutz

Der Kollektorschutz verhindert, dass der Kollektor überhitzt. Eine Zwangseinschaltung der Pumpe sorgt dafür, dass der Kollektor über den Speicher gekühlt wird. Wird der Wert "KS Tein" am Kollektor überschritten, wird die Pumpe eingeschaltet, um den Kollektor zu kühlen. Die Pumpe wird abgeschaltet, wenn der Wert "KS Taus" am Kollektor unterschritten oder der Wert "KS Tmax Sp." am Speicher oder KS SB Max am Schwimmbad überschritten wird.



Anlagenschutz hat Priorität vor Kollektorschutz! Auch wenn die Einschaltvoraussetzungen für den Kollektorschutz gegeben sind, wird bei Erreichen von "AS T ein" die Solarpumpe abgeschaltet. Üblicherweise werden die Werte von Anlagenschutz (abhängig von der Maximaltemperatur des Speichers oder anderer Bauteile) höher liegen als die des Kollektorschutzes.

5.12.5.3. Rückkühlung

In Anlagenhydrauliken mit Solar wird bei aktivierter Rückkühlfunktion überschüssige Energie aus dem Speicher zurück zum Kollektor geführt. Das erfolgt nur, wenn die Temperatur im Speicher größer als der Wert "Rückkühl Tsoll" und der Kollektor mindestens 20 °C kälter als der Speicher ist und bis die Speichertemperatur unter den Wert "Rückkühl Tsoll" gefallen ist. Bei Mehr- Speichersystemen gilt die Rückkühlung für alle Speicher.



Durch diese Funktion geht Energie über den Kollektor verloren! Die Rückkühlung sollte nur in Ausnahmefällen, bei geringer Wärmeabnahme, z.B. Urlaub, aktiviert werden.

5.12.5.4. Frostschutz

Es kann eine 2-stufige Frostschutzfunktion aktiviert werden. In der Stufe 1 schaltet der Regler die Pumpe stündlich für 1 Minute ein, wenn die Kollektortemperatur unter den eingestellten Wert "Frost Stufe 1" fällt. Sollte die Kollektortemperatur weiter bis auf den eingestellten Wert "Frost Stufe 2" sinken, schaltet der Regler die Pumpe ohne Unterbrechung ein. Überschreitet die Kollektortemperatur dann den Wert "Frost Stufe 2" um 2 °C, schaltet die Pumpe wieder aus.



Durch diese Funktion geht Energie über den Kollektor verloren! Bei Solaranlagen mit Frostschutzmittel wird Sie normalerweise nicht aktiviert. Betriebsanleitungen der anderen Anlagenkomponenten beachten!

5.12.5.5. Kollektor Alarm

Wenn diese Temperatur am Kollektorfühler bei eingeschalteter Solarpumpe überschritten ist, wird eine Warnung bzw. Fehlermeldung ausgelöst. In der Anzeige erfolgt ein entsprechender Warnhinweis.

5.12.6. Kollektorfühler

Hier kann der Kollektorfühler festgelegt oder geändert werden. Der hier festgelegte Kollektorfühler wird für Solarfunktion (T_{min} Kollektor, ΔT Solar,...) sowie alle Schutzfunktionen Solar (Kollektorschutz, Anlagenschutz,...) benutzt.

5.12.7. Speicherfühler

Hier kann der Solarspeicherfühler festgelegt oder geändert werden. Der hier festgelegte Solarspeicherfühler wird für die Solarfunktion (T_{max} Speicher, ΔT Solar,...) benutzt.

5.17. Brenner



Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Kesselfunktion einem Ausgang in Menü 7 zugeordnet ist. Sonderfunktionen.

Diese Funktion fordert einen Brenner an, wenn eine Anforderung eines Heizkreises oder der Brauchwasserfunktion vorliegt. Im Eco-Mode schaltet der Brenner je nach Anforderung sparsamer ein, wenn die Solarpumpe oder die Feststoffkesselpumpe läuft.

5.17.1. Anforderung Brauchwasser

Der Brenner wird bei Wärmeanforderung durch die Brauchwasserfunktion gestartet.

5.17.2. Anforderung Heizkreis

Der Brenner wird bei Wärmeanforderung durch einen Heizkreis gestartet.



Das Schalten des Kessels wird durch das Zeitprogramm und die Art des Schaltens beeinflusst - entweder auf Anforderung von Warmwasser oder auf Anforderung vom Heizkreis. Wenn beide Thermostate (5.17.1. und 5.17.2.) ausgeschaltet sind, wird der Kessel niemals eingeschaltet!

5.17.3. Brennerfühler

Referenzfühler für die Brennerfunktion. Überschreitet die gemessene Temperatur am Brennerfühler den unter Brenner - T_{max} eingestellten Wert, wird der Brenner abgeschaltet.

5.17.4. Verzögerung

Einschaltverzögerung, gültig für die Wärmeanforderung. Der Brenner schaltet erst nach dieser Zeitspanne ein, wenn die Einschaltbedingungen erreicht wurden und immer noch vorliegen. Diese Funktion soll unnötige Schaltvorgänge durch Temperaturschwankungen verhindern oder einer regenerativen Energiequelle Zeit verschaffen, die Energie aufzubringen.

5.17.5. Sparmodus

Im Sparbetrieb schaltet die Heizung erst beim Unterschreiten von „Teco“ ein und heizt auf „Teco“ + Hysterese auf, wenn die Solarladung oder der Feststoffkessel aktiv ist.

5.17.6. Teco

Die eingestellte Temperatur für das Zuschalten der Hilfsquelle bei Auswahl **Absenken**, falls der Energiesparmodus aktiv ist (siehe 5.17.5.).

5.17.7. Offset

Reduzierung der gewünschten Heizwassertemperatur bei Auswahl **Absenken**, falls der Hilfsenergiesparmodus aktiv ist (siehe 5.17.5.).

5.17.9. Tmax

Maximale Temperatur am Brennerfühler. Wird diese Temperatur am eingestellten Fühler überschritten, wird der Brenner abgeschaltet.

5.17.10. Brenner Freigabe Zeiten

Hier werden die gewünschten Zeiträume eingestellt, in denen die Funktion zeitlich frei gegeben ist. Pro Wochentag können drei Zeiten eingegeben werden, des Weiteren kann man einzelne Tage auf andere Tage kopieren. Außerhalb der eingestellten Zeiten ist die Funktion ausgeschaltet

5.17.11. Antilegionellen

Legionellenschutzfunktion.

Einstellung identisch mit der Einstellung der Schutzfunktion für zusätzliche Quellen - siehe. 5.8.10.

5.22. Rücklaufanhebung



Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Vorheizfunktion einem Ausgang in Menü 7 zugeordnet ist. Sonderfunktionen.

Mit dieser Funktion wird z.B. die Rücklauftemperatur eines Heizkreises durch den Speicher angehoben.

5.22.1. RL Tmax

Maximale Temperatur am für diese Funktion eingestellten Speicherfühler. Wird diese Temperatur am eingestellten RL-Speicherfühler überschritten, wird die Funktion wieder abgeschaltet.

5.22.2. ΔT Rücklauf

Einschalttemperaturdifferenz:

Wenn zwischen dem Speicherfühler und dem Rücklauffühler dieser Temperaturunterschied überschritten wurde, wird das Relais eingeschaltet.

Ausschalttemperaturdifferenz:

Wenn zwischen dem Speicherfühler und dem Rücklauffühler dieser Temperaturunterschied unterschritten wurde, wird das Relais ausgeschaltet.

5.22.3. Rücklauffühler

Auswahl des Rücklauffühlers.

5.22.4. Speicherfühler

Auswahl des Speicherfühlers.

5.23. Zirkulation



Das Menü ist nur verfügbar, wenn die WW-Zirkulationsfunktion in Menü 7 einem Ausgang zugeordnet ist. Sonderfunktionen.

Abhängig von Temperatur und zeitlicher Freigabe wird eine Zirkulationspumpe am Brauchwasserspeicher eingeschaltet.

5.23.1. Tmin

Wird dieser Wert an Zirkulationsfühler unterschritten und ist die Zirkulation zeitlich freigegeben, oder es liegt eine Anforderung durch einen Zapfvorgang vor, wird die Zirkulationspumpe gestartet.

5.23.2. Hysterese

Wird der Wert Zirkulations-Tmin um den hier eingestellten Wert überschritten wird die Zirkulationspumpe abgeschaltet.

5.23.3. Zirkulationsfühler

Wird der Wert Zirkulation Tmin um den hier eingestellten Wert überschritten wird die Zirkulationspumpe abgeschaltet.

5.23.4. Sperrzeit

Um ein zu häufiges Einschalten der Zirkulationspumpe zu unterbinden, kann hier zusätzlich eine Sperrzeit für die Wiedereinschaltung festgelegt werden. Wenn die Zirkulationspumpe abgeschaltet hat, kann Sie erst wieder nach Ablauf der hier einstellbaren Zeit in Betrieb gehen.

5.23.5. Spülzeit

Wird während des Betriebs der Zirkulationspumpe, auch nach Ablauf der hier wählbaren Spülzeit, die zuvor gewählte Temperatur an Zirkulationsfühler nicht erreicht, so schaltet die Pumpe ab. Diese Funktion soll vor unnötig langem Betrieb der Zirkulationspumpe, z.B. bei einem zu kalten Warmwasserspeicher schützen.

5.23.6. Zirkulationszeiten

Freigabezeit für die Zirkulationsfunktion.

Hier werden die gewünschten Zeiträume eingestellt, in denen die Zirkulation zeitlich freigegeben ist. Pro Wochentag können drei Zeiten eingegeben werden, des Weiteren kann man einzelne Tage auf andere Tage kopieren. Außerhalb der eingestellten Zeiten ist die Zirkulation ausgeschaltet.

5.24. Entfeuchter



Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Trockenfunktion einem Ausgang in Menü 7 zugeordnet ist. Sonderfunktionen. Ein spezielles Thermostat von Caleon muss an die Steuerung angeschlossen werden.

Trocknung (Entfeuchtung) entsprechend der eingestellten Betriebsart umschalten, wenn die eingestellte maximale Luftfeuchtigkeit überschritten wird.

5.24.1. Betriebsart

Hier kann die Betriebsart der Entfeuchter-Funktion eingestellt werden.

Sommer = In der Betriebsart Sommer schaltet der Entfeuchter bei Überschreiten der Soll-Luftfeuchte ein, wenn die S/W Tag Temperatur überschritten wird und die Funktion zeitlich freigegeben ist.

Sommer+Zirk. = In der Betriebsart Sommer+Zirkulation schaltet der Entfeuchter bei Überschreiten der Soll-Luftfeuchte ein, wenn die S/W Tag Temperatur überschritten wird und die Heizkreispumpe läuft und die Funktion zeitlich freigegeben ist.

Ganzjährig = In der Betriebsart Ganzjährig schaltet der Entfeuchter bei Überschreiten der Soll-Luftfeuchte ein, wenn die Funktion zeitlich freigegeben ist

5.24.2. Soll Luftfeuchte

Sollwert für die Luftfeuchtigkeit im Raum.

Wird der hier eingestellte Wert überschritten, schaltet der Entfeuchter ein, sofern er zeitlich freigegeben ist. Der Entfeuchter wird ausgeschaltet, wenn der Sollwert - Hysterese unterschritten wird.

5.24.3. Hysterese

Hysterese des Sollwertes für die Luftfeuchtigkeit.

5.23.4. Entfeuchter Zeiten

Freigabezeit für den Entfeuchter

Hier werden die gewünschten Zeiträume eingestellt, in denen der Entfeuchter zeitlich freigegeben ist. Pro Wochentag können drei Zeiten eingegeben werden, des Weiteren kann man einzelne Tage auf andere Tage kopieren. Außerhalb der eingestellten Zeiten ist der Entfeuchter ausgeschaltet. Schutzfunktionen

6. Schutzfunktionen



In den "Schutzfunktionen" können vom Fachmann diverse Schutzfunktionen aktiviert und eingestellt werden.



Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

6.1. Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert (täglich, wöchentlich, aus), schaltet der Regler die Heizungspumpe und den Mischer um 12 Uhr nacheinander für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

6.2. Frostschutz

Sollte die Temperatur am Außenfühler unter 1 °C sinken und der Heizkreis abgeschaltet sein, wird bei aktiviertem Frostschutz der Heizkreis automatisch eingeschaltet und die Sollvorlauftemperatur auf die unter siehe "Min. Vorlauf" auf Seite 20 eingestellte minimale Vorlauftemperatur gesetzt. Steigt die Außentemperatur wieder über 1 °C, wird die Frostschutzfunktion ausgeschaltet.

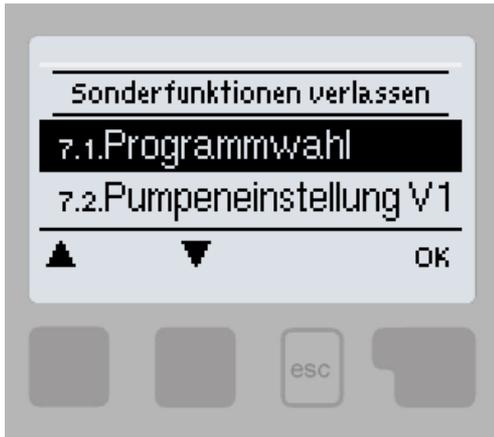


Wenn die Frostschutzfunktion ausgeschaltet oder die minimale Vorlauftemperatur zu klein eingestellt ist, kann es zu schwerwiegenden Anlagenschäden kommen.

6.3. Pufferentladeschutz

Bei aktiviertem Pufferentladeschutz schaltet die Heizkreispumpe ab, sobald die Puffertemperatur kleiner als die min. Vorlauftemperatur ist. Im Abstand von 5 Minuten wird überprüft, ob die Vorlauftemperatur erreicht wird.

7. Sonderfunktionen



Es werden grundlegende Dinge und erweiterte Funktionen eingestellt.



Die Einstellungen in diesem Menü sollten nur vom Fachmann vorgenommen werden.

7.1. Programmwahl

Hier wird die für den jeweiligen Anwendungsfall passende Hydraulikvariante ausgewählt und eingestellt.



Die Programmwahl erfolgt normalerweise nur einmalig während der Erstinbetriebnahme durch den Fachmann. Eine falsche Programmwahl kann zu unvorhersehbaren Fehlfunktionen führen.



Wenn sich das Programm ändert, werden die anderen Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

7.2. Signaleinstellungen V1

In diesem Menü können Einstellungen der 0-10V oder der PWM Pumpe vorgenommen werden.

7.2.1. Signaltyp

Der verwendete Typ des zu steuernden Gerätes ist hier einzustellen.

0-10V: Ansteuerung mittels eines 0-10V Signals.

PWM: Ansteuerung mittels eines PWM Signals.

7.2.2. Pumpe

In diesem Menü können voreingestellte Profile für die Pumpe ausgewählt werden oder unter „Manuell“ alle Einstellungen selbst vorgenommen werden. Auch nach Auswahl eines Profils sind die Einstellungen änderbar.

7.2.3.

Signalform

In diesem Menü wird die Art der Pumpe eingestellt: Heizungspumpen stellen auf größte Leistung bei kleinem Eingangssignal, Solarpumpen hingegen liefern bei kleinem Eingangssignal auch wenig Leistung. Solar = normal, Heizung = invertiert.

7.2.4. PWM aus / 0-10V aus

Dieses Signal /diese Spannung wird ausgegeben, wenn die Pumpe ausgeschaltet wird (Pumpen mit Kabelbruchdetektion benötigen eine Mindestspannung / ein Minimalsignal)

7.2.5. PWM ein / 0-10V ein

Dieses Signal / diese Spannung benötigt die Pumpe um einzuschalten und auf minimaler Drehzahl zu laufen.

7.2.6. PWM max / 0-10V max

Mit diesem Wert kann die maximale Frequenz / der maximale Spannungspegel für die höchste Drehzahl der Energiesparpumpe angegeben werden, die z.B. während des Vorspülens oder manuellem Betrieb genutzt wird.

7.2.7. Signal anzeigen

Stellt in einer grafischen und Textübersicht das eingestellte Pumpensignal dar.

7.3. Drehzahlregelung V1

Wird die Drehzahlregelung aktiviert, bietet der LHCC über eine spezielle interne Elektronik die Möglichkeit, die Drehzahl von Pumpen prozessabhängig zu verändern. Drehzahl geregelt arbeiten können die PWM und 0-10V Ausgänge.



Dieses Menü ist in einigen Programmversionen möglicherweise nicht verfügbar.



Diese Funktion sollte nur von einem Fachmann aktiviert werden. Abhängig von der verwendeten Pumpe und ihrer Leistung sollte die Mindestdrehzahl nicht zu niedrig eingestellt werden, da dies die Pumpe oder das System beschädigen kann. Die Angaben des Pumpenherstellers sind ebenfalls zu berücksichtigen. Im Zweifelsfall sollten grundsätzlich höhere Drehzahlen eingestellt werden.

7.3.1. Drehzahl Modi

Die nachfolgenden Drehzahl Modi stehen hierbei zur Verfügung:

Aus: Es findet keine Drehzahlregelung statt. Die angeschlossene Pumpe wird nur mit voller Drehzahl eingeschaltet oder ausgeschaltet.

M1: Der Regler schaltet nach der Vorspülzeit auf die eingestellte max. Drehzahl. Liegt die Temperaturdifferenz ΔT zwischen den Bezugsfühlern unter der eingestellten Einschalt-Temperaturdifferenz ΔT R1, wird die Drehzahl reduziert. Liegt die Temperatur-Differenz zwischen den Bezugsfühlern über der eingestellten Einschalt-Temperaturdifferenz ΔT R1, wird die Drehzahl erhöht. Sollte der Regler die Drehzahl der Pumpe bis zur kleinsten Stufe heruntergeregelt haben, und das ΔT zwischen den Bezugsfühlern beträgt nur noch ΔT -aus, wird die Pumpe ausgeschaltet.

M2: Der Regler schaltet nach der Vorspülzeit auf die eingestellte min. Drehzahl. Liegt die Temperaturdifferenz ΔT zwischen den Bezugsfühlern über der eingestellten Einschalt-Temperaturdifferenz ΔT R1 wird die Drehzahl erhöht. Liegt die Temperatur-Differenz ΔT zwischen den Bezugsfühlern unter der eingestellten Einschalt-Temperaturdifferenz ΔT R1, wird die Drehzahl reduziert. Sollte der Regler die Drehzahl der Pumpe bis zur kleinsten Stufe heruntergeregelt haben, und das ΔT zwischen den Bezugsfühlern beträgt nur noch ΔT -aus, wird die Pumpe ausgeschaltet.

M3: Der Regler schaltet nach der Vorspülzeit auf die eingestellte min. Drehzahl. Liegt die Temperatur am Bezugsfühler über dem nachfolgend einzustellenden Sollwert, wird die Drehzahl erhöht. Liegt die Temperatur am Bezugsfühler unter dem nachfolgend einzustellenden Sollwert, wird die Drehzahl reduziert.

7.3.2. Vorspülzeit

Für diese Zeit läuft die Pumpe mit ihrer vollen Drehzahl (100 %), um einen sicheren Anlauf zu gewährleisten. Erst nach Ablauf dieser Vorspülzeit läuft die Pumpe drehzahl geregelt und schaltet je nach eingestellter Variante auf die max. Drehzahl bzw. min. Drehzahl.

7.3.3. Regelzeit

Mit der Regelzeit wird die Trägheit der Drehzahlregelung bestimmt, um starke Temperaturschwingungen möglichst zu verhindern. Hier wird die Zeitspanne eingegeben, die für einen kompletten Regeldurchlauf von minimaler Drehzahl bis auf maximale Drehzahl benötigt wird.

7.3.4. Max. Drehzahl

Hier wird die maximale Drehzahl der Pumpe in % festgelegt. Während der Einstellung läuft die Pumpe in der jeweiligen Drehzahl und der Durchfluss kann ermittelt werden.



Bei den angegebenen Prozenten handelt es sich um Richtgrößen, die je nach Anlage, Pumpe und Pumpenstufe mehr oder weniger stark abweichen können. 100 % ist die maximal mögliche Leistung des Reglers.

7.3.5. Min. Drehzahl

Hier wird die minimale Drehzahl der Pumpe festgelegt. Während der Einstellung läuft die Pumpe in der jeweiligen Drehzahl und der Durchfluss kann ermittelt werden.



Bei den angegebenen Prozenten handelt es sich um Richtgrößen, die je nach Anlage, Pumpe und Pumpenstufe mehr oder weniger stark abweichen können. 100 % ist die maximal mögliche Leistung des Reglers.

7.3.6. Sollwert

Dieser Wert ist der Regelsollwert. Wird dieser Wert am Fühler unterschritten, wird die Drehzahl verkleinert. Bei Überschreiten wird die Drehzahl erhöht.

7.4. Signaleinstellungen V2

Dieses Menü enthält die Einstellungen für den Ausgang der V2-Geschwindigkeitsregelung.

Die Einstellung ist identisch mit Menü 7.2.

7.5. Drehzahlregelung V2

Dieses Menü enthält die Einstellung zur Steuerung der Pumpendrehzahl am Ausgang V2.

Die Einstellung ist identisch wie in Menü 7.3.



Dieses Menü ist in einigen Programmversionen möglicherweise nicht verfügbar.

7.6. Sensorkorrektur

Abweichungen bei den angezeigten Temperaturwerten, die z.B. durch lange Kabel oder nicht optimal platzierte Fühler entstehen, können hier manuell nachkorrigiert werden. Die Einstellungen werden für jeden Fühler einzeln in 0,5 °C Schritten vorgenommen.



Einstellungen sind nur in Sonderfällen bei Erstinbetriebnahme durch den Fachmann nötig. Falsche Messwerte können zu Fehlfunktionen führen.

7.7. Relaisfunktionen (Relais R1)

Wenn nicht alle Ausgänge im ausgewählten Regelungsschema verwendet werden, können den freien Ausgängen verschiedene Sonderfunktionen zugewiesen werden. Jede Sonderfunktion kann nur einmal vergeben werden. In einigen Einstellungen kann die Option umgekehrt gewählt werden, d.h. das Relais bleibt für die gesamte Dauer des Steuerungsbetriebs geschlossen, nur wenn die Aktivierung der Funktion angefordert wird, öffnet es sich. Achten Sie besonders auf die technischen Daten des Ausganges (siehe „Spezifikation“).

7.7.1. Heizkreis

Die Einstellung des Heizkreises ist in Kapitel 5.1 beschrieben.

7.7.2. Mischer auf

Dieses Menü enthält alle Einstellungen, die den Mischer des Heizkreis betreffen.

7.7.2.2. Richtung

Über dieses Menü lässt sich die Drehrichtung des Mischers umstellen.

7.7.2.3. Mischer Ein-Zeit

Für diese Zeitdauer in Sekunden wird der Mischer angesteuert, d.h. auf- oder zugefahren, bevor eine neue Messung vorgenommen wird, um die Vorlauftemperatur zu regeln.

7.7.2.4. Mischer Aus-Faktor

Hier kann ein Wert eingestellt werden, mit dem die errechnete Pausenzeit des Mischers multipliziert wird. Bei einem Wert von 1 wird also die normale Pausenzeit genutzt, ein Wert von 0.5 halbiert die Pausenzeit, 4 würde die Pausenzeit vervierfachen.

7.7.2.5. Mischer Anstieg

Bei einem schnellen Temperaturanstieg wird dieser Wert auf die Vorlauftemperatur addiert, damit der Mischer schneller gegensteuert. Steigt die gemessene Temperatur nicht mehr weiter, wird wieder der gemessene Wert zur Berechnung benutzt. Die Temperaturmessung erfolgt einmal pro Minute.



Eine Einstellung ist nur in besonderen Fällen bei der Inbetriebnahme durch einen Fachmann erforderlich. Falsche Messwerte können zu unvorhersehbaren Fehlern und Funktionsstörungen der Heizungsanlage führen.

7.7.3. Mischer zu

Die Einstellung ist die gleiche wie in Menü 7.6.2. Das Mischventil öffnet sich.

7.7.6. Differenz

Die Einstellung des Differenzthermostats ist in Kapitel 5.5 beschrieben.

7.7.7. Umladung

Die Einstellung der Wärmeübertragungsfunktion ist in Kapitel 5.6 beschrieben.

7.7.8. Thermostat

Die Einstellung des Thermostats ist in Kapitel 5.7 beschrieben.

7.7.9. Elektroheizstab (Nachheizung)

Die Einstellung des Elektroheizstabes ist in Kapitel 5.8 beschrieben.

7.7.10. Feststoffkessel

Die Funktionseinstellung des Festbrennstoffkessels ist in Kapitel 5.12 beschrieben.

7.7.11. Solar

Die Einstellungen des Solarkreises sind in Kapitel 5.11 beschrieben.

7.7.12. Brenner

Die Einstellung des Brenners ist in Kapitel 5.17 beschrieben.

7.7.14. Rücklaufanhebung

Die Einstellung der Rücklaufanhebung ist in Kapitel 5.22 beschrieben.

7.7.15. Zirkulation

Die Einstellungen für den Warmwasserkreislauf sind in Kapitel 5.23 beschrieben.

7.7.16. Störmeldungen

Das Relais wird dann eingeschaltet, wenn eine oder mehrere der eingestellten Schutzfunktionen anspringen. Diese Funktion kann invertiert werden, so dass das Relais so lange eingeschaltet ist (Dauer an) und dann abgeschaltet wird, wenn eine Schutzfunktion anspringt.

Es stehen folgende Meldungen zur Verfügung:

Kollektorschutz

Anlagenschutz

Frostschutz

Rückkühlung

Antilegionellen

Meldung - Das Relais wird aktiviert, wenn eine Informationsmeldung auf dem Controller-Display angezeigt wird.

7.7.17. Entfeuchter

Die Einstellung der Trockenfunktion ist in Kapitel 5.24 beschrieben.

7.7.18. Parallelbetrieb

Das Relais läuft gleichzeitig mit dem eingestellten Relais.

7.7.18.2. Parallel zu

Hier kann der Ausgang gewählt werden, zu dem diese Funktion parallelschalten soll. Es kann jeder zur Verfügung stehende Signalausgang ausgewählt werden.

7.7.18.3. Verzögerung

In diesem Menü wird eingestellt, wie lange nach dem Schalten vom eingestellten Signalausgang gewartet wird, bis auch das parallel betriebene Relais schaltet.

7.7.18.4. Nachlaufzeit

In diesem Menü wird eingestellt, wie lange nach dem Abschalten vom eingestellten Signalausgang das parallel betriebene Relais noch weiterläuft.

7.7.20. Dauer Ein

Relais ist immer eingeschaltet.

7.8. Relaisfunktionen (Relais R2)

Die Einstellung ist identisch mit Menü 7.7.

7.9. Relaisfunktionen (Relais R3)

Die Einstellung ist identisch mit Menü 7.7.

7.10. Relaisfunktionen (Einstellung V1)

Die Einstellung ist identisch mit Menü 7.7.

7.11. Relaisfunktionen (Einstellung V2)

Die Einstellung ist identisch mit Menü 7.7.

7.12. Inbetriebnahme

Der Start der Inbetriebnahmehilfe führt in der richtigen Reihenfolge durch die für die Inbetriebnahme notwendigen Grundeinstellungen, wobei die jeweiligen Parameter im Display kurz erklärt werden. Durch Betätigen der „esc“ Taste gelangt man zum vorherigen Wert, um die gewählte Einstellung nochmals anzusehen oder auch anzupassen. Mehrfaches Drücken der „esc“ Taste führt zurück zum Auswahlmodus, um die Inbetriebnahmehilfe abzubrechen.



Nur vom Fachmann bei Inbetriebnahme zu starten! Beachten Sie die Erklärungen der einzelnen Parameter in dieser Anleitung, und prüfen Sie, ob für Ihre Anwendung weitere Einstellungen nötig sind.

7.13. Werkseinstellungen

Die gesamten vorgenommenen Einstellungen können zurückgesetzt und der Regler somit wieder in den Auslieferungszustand gebracht werden.



Die gesamte Parametrierung sowie Auswertungen etc. des Reglers gehen unwiederbringlich verloren. Anschließend ist eine erneute Inbetriebnahme erforderlich.

7.14. Stromsparmmodus

Im Stromsparmmodus wird nach 2 Minuten ohne Tastenbetätigung die Hintergrundbeleuchtung des Displays abgeschaltet.



Wenn eine Nachricht oder ein Alarm angezeigt wird, bleibt die Anzeige eingeschaltet, bis die Nachricht gelesen wird.

7.15. Netzwerk

Es sind ggf. die Netzwerkeinstellungen des angeschlossenen Dataloggers einzustellen.



Der Regler Regulus TRS6 K erlaubt keine Verbindung zum Datenlogger es ist nicht erforderlich das Menü 7.15.1-7.15.3 einzustellen.

7.15.1. Zugriffskontrolle

In diesem Menü können Sie bis zu 4 Benutzern den Zugriff auf den Regler bzw. Datalogger erlauben. Die hier eingetragenen Benutzer haben dann Zugriff auf den Regler bzw. den Datalogger.

Um einen Benutzer in die Liste einzutragen, wählen Sie <Benutzer hinzufügen>. Lassen Sie das nun sichtbare Menü geöffnet und verbinden Sie sich mit der Regler-, bzw. Dataloggeradresse. Ihr Benutzername erscheint daraufhin in diesem Menü und kann ausgewählt und mit „OK“ bestätigt werden.

7.15.2. Ethernet

Einstellungen zur Ethernetverbindung des Dataloggers.

7.15.2.1. MAC Adresse

Zeigt die individuelle MAC Adresse des Dataloggers an.

7.15.2.2. Auto Konfiguration (DHCP)

Wenn die Auto-Konfiguration aktiviert ist, sucht der Datalogger im Netzwerk nach einem DHCP-Server, der ihm eine IP-Adresse, Subnetz-Maske, Gateway-IP und DNS-Server IP zuweist. **Wenn Sie die Auto-Konfiguration (DHCP) deaktivieren, müssen Sie die erforderlichen Netzwerkeinstellungen manuell vornehmen!**

7.15.2.3. IP Adresse

Die einzustellende IP-Adresse entnehmen Sie Ihrer Routerkonfiguration.

7.15.2.4. Subnetzmaske

Die einzustellende Subnet-Mask entnehmen Sie Ihrer Routerkonfiguration.

7.15.2.5. Gateway

Den einzustellenden Gateway entnehmen Sie Ihrer Routerkonfiguration.

7.15.2.6. DNS Server

Den einzustellenden DNS-Server entnehmen Sie Ihrer Routerkonfiguration.

7.15.4. CAN bus ID

Hier entnehmen Sie die ID des Reglers auf den CAN-Bus.

7.15.5. Sensor-Leseintervall

Das Sendeintervall legt fest wie oft die Sensor- und Ausgangswerte des Reglers über CAN gesendet werden dürfen. Ändert sich ein Wert, wird dieser gesendet und startet das Intervall. Die nächsten Werte werden erst gesendet, wenn das Intervall abgelaufen ist. Ändert sich kein Wert wird nichts gesendet.

8. Menüsperre



Durch aktivierte Menüsperre können die eingestellten Werte gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert werden.

Menüsperre aktiv = "Ein"

Menüsperre ausschalten = "Aus"

Zusätzlich können durch Menüansicht "Einfach" Menüpunkte ausgeblendet werden, die nach der Inbetriebnahme für den täglichen Gebrauch des Reglers nicht notwendig sind. Der Menüpunkt "Menüsperre Ein/Aus" wird bei der Auswahl von Menüansicht "Einfach" ebenfalls ausgeblendet!

Die Menüsperre soll verhindern, dass die Steuerung versehentlich die eingestellten Werte ändert. Die unten aufgeführten Menüs sind auch bei aktivierter Menüsperre uneingeschränkt zugänglich und können bei Bedarf angepasst werden:

1. Messwerte
2. Auswertung
3. Zeiten
8. Menüsperre

Um andere Menüs zu sperren, wählen Sie „Menüsperre ein“. Um es wieder freizugeben, wählen Sie "Menüsperre aus".

Servicewerte

9. Servicewerte

Dienen im Fehlerfall z.B zur Ferndiagnose durch den Fachmann oder Hersteller.



Notieren Sie sich die Werte zum Zeitpunkt des Fehlers, z. B. in einer Tabelle.

Sie können das Menü jederzeit mit „esc“ verlassen.

9.1.	
9.2.	
9.3.	
9.4.	
9.5.	
9.6.	
9.7.	
9.8.	
9.9.	
9.10.	
9.11.	
9.12.	
9.13.	
9.14.	
9.15.	
9.16.	
9.17.	
9.18.	
9.19.	
9.20.	
9.21.	
9.22.	
9.23.	
9.24.	
9.25.	
9.26.	
9.27.	
9.28.	
9.29.	
9.30.	

9.31.	
9.32.	
9.33.	
9.34.	
9.35.	
9.36.	
9.37.	
9.38.	
9.39.	
9.40.	
9.41.	
9.42.	
9.43.	
9.44.	
9.45.	
9.46.	
9.47.	
9.48.	
9.49.	
9.50.	
9.51.	
9.52.	
9.53.	
9.54.	
9.55.	
9.56.	
9.57.	
9.58.	
9.59.	
9.60.	

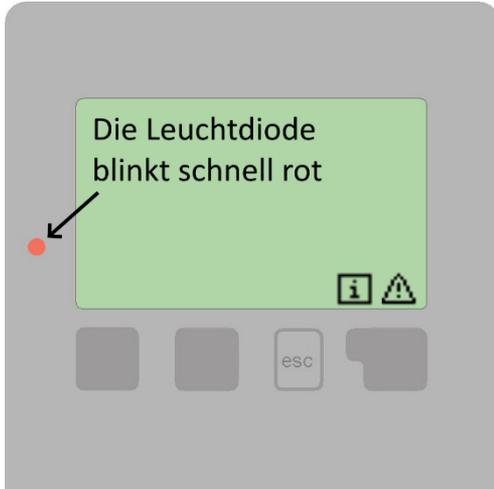
10. Sprache



Zur Wahl der Menüsprache. Bei der ersten Inbetriebnahme und bei längerer Spannungsunterbrechung erfolgt die Abfrage automatisch. Die wählbaren Sprachen können sich je nach Geräteausführung unterscheiden! Die Sprachwahl ist nicht in jeder Geräteausführung vorhanden!

Mängel, zusätzliche Informationen

Z.1. Störungen mit Fehlermeldungen



Wenn die Steuerung einen Fehler feststellt, blinkt die rote Anzeigelampe und ein Warnsymbol wird ebenfalls im Display angezeigt. Wenn der Fehler nicht mehr auftritt, ändert sich das Warnsymbol in ein Informationssymbol und die Anzeigelampe hört auf zu blinken. Um weitere Informationen zu dem Fehler zu erhalten, drücken Sie die Taste unter dem Warn- oder Informationssymbol.

 Melden Sie die Störung dem Servicetechniker!

Mögliche Fehlermeldung:

Hinweis für den Experten:

Sensor X defekt

Zeigt an, dass entweder der Sensor, der Sensoreingang zur Steuerung oder das Verbindungskabel defekt ist. (Tabelle der Sensorwiderstände in Kapitel B.2)

Kollektor Alarm

Zeigt an, dass die Kollektortemperatur über die in 5.12.5.5 eingestellte Temperatur angestiegen ist. Kollektor Alarm.

Restart

Zeigt an, dass die Steuerung neu gestartet wurde, z. B. aufgrund eines Stromausfalls. Überprüfen Sie Datum und Uhrzeit.

Uhrzeit und Datum

Dieser Text wird nach einem Stromausfall automatisch angezeigt, da Datum und Uhrzeit überprüft und nach Bedarf eingestellt werden müssen.

Max. erreichte temp. Heizkreis

Die maximale Heizkreistemperatur ist erreicht.

Kein Durchfluss!

Dieser Text erscheint, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher länger als 5 Minuten über 50 ° C liegt.

Häufiges Ein- / Aus

Das Relais schaltet sich mehr als fünf Mal in 5 Minuten ein und aus.

Legion. erfolglos

Dieser Text wird angezeigt, wenn die am Sensor als "Legionellensensor" eingestellte Temperatur den Wert von "T Legionella" - 5 ° C für "Legionella Time" nicht erreicht hat.

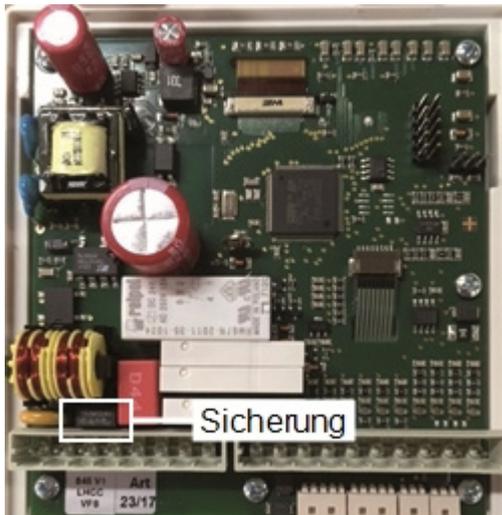
Z.2 Sicherung ersetzen



Reparatur und Wartung dürfen nur durch eine Fachkraft durchgeführt werden. Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit prüfen!



Verwenden Sie nur die beiliegende Reservesicherung, oder eine baugleiche Sicherung mit den folgenden Angaben: 2AT / 250 V. SOREL Art. Nr.: 2125



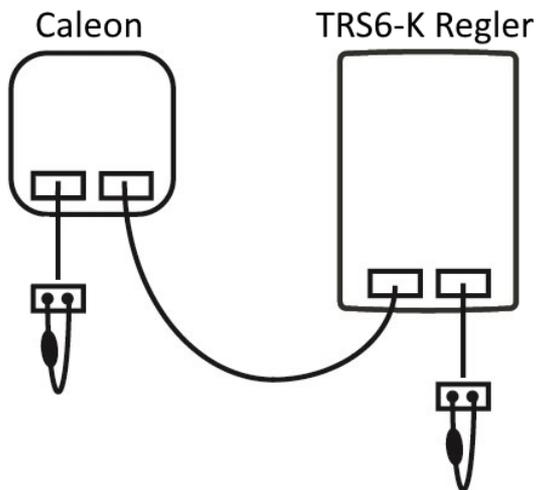
Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige, ist evtl. die interne Gerätesicherung defekt. Zuerst die externe Fehlerquelle (wie z.B. Pumpe) finden, austauschen und danach die Gerätesicherung überprüfen.

Zum Wechseln der Gerätesicherung das Gerät wie unter "siehe "Wandmontage" auf Seite 8" beschrieben öffnen, alte Sicherung ausbauen, überprüfen und gegebenenfalls wechseln.

Erst anschließend den Regler wieder in Betrieb nehmen und die Funktion der Schaltausgänge im Manuellbetrieb wie unter 4.1.beschrieben überprüfen.

Z.3 CAN - bus

Über den CAN-Bus können 2 oder mehr Regler miteinander oder mit dem Datalogger verbunden werden und Daten untereinander austauschen.



Die Regler werden mit dem CAN-Bus Kabel in Reihe verbunden.

Der erste und der letzte Regler in dieser Reihenschaltung müssen mit einem Abschlusswiderstand versehen werden.

Die Beschaltung der beiden CAN-Buchsen ist dabei beliebig.

Z.4 Wartung



Im Zuge der allgemeinen jährlichen Wartung Ihrer Heizanlage sollten Sie auch die Funktionen des Reglers vom Fachmann überprüfen und ggf. Einstellungen optimieren lassen.

Durchführung der Wartung:

- Überprüfen von Datum und Uhrzeit (siehe "Uhrzeit & Datum")
- Begutachtung/Plausibilitätskontrolle der Auswertungen (siehe "Dient zur Funktionskontrolle und Langzeitüberwachung der Anlage. ")
- Kontrolle der aufgetretenen Meldungen (siehe "Meldungen")
- Überprüfung/Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (siehe "Messwerte")
- Kontrolle der Schaltausgänge/Verbraucher im Manuellbetrieb (siehe "Manuell")
- Evtl. Optimierung der eingestellten Parameter

REGULUS Wärmetechnik GmbH

E-mail: verkauf@regulus-waermetechnik.de

Web: www.regulus-waermetechnik.de

